

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020

REMS Magnum 3000 / 3010 / 3020

REMS Magnum 4000 / 4010 / 4020



deu	Betriebsanleitung
eng	Instruction Manual
fra	Notice d'utilisation
ita	Istruzioni d'uso
spa	Instrucciones de servicio
nld	Handleiding
swe	Bruksanvisning
nno	Bruksanvisning
dan	Brugsanvisning
fin	Käyttöohje
por	Manual de instruções
pol	Instrukcja obsługi
ces	Návod k použití
slk	Návod na obsluhu
hun	Kezelési utasítás
hrv	Upute za rad
srp	Uputstvo za rad
slv	Navodilo za uporabo
ron	Manual de utilizare
rus	Руководство по эксплуатации
ell	Οδηγίες χρήσης
tur	Kullanım kılavuzu
bul	Ръководство за експлоатация
lit	Naudojimo instrukcija
lav	Lietošanas instrukcija
est	Kasutusjuhend

REMS GmbH & Co KG
Maschinen- und Werkzeugfabrik
Stuttgarter Straße 83
D-71332 Waiblingen
Telefon +49 7151 1707-0
Telefax +49 7151 1707-110





Fig. 1: Rohrfüße einstecken
 Fig. 1: Inserting the tubular legs
 Fig. 1: Engager les pieds tubulaires
 Fig. 1: Infilare le gambe di supporto
 Fig. 1: Introducir las patas tubulares
 Fig. 1: Steunpoten insteken
 Fig. 1: Isättning av benen
 Fig. 1: Montering av rørben
 Fig. 1: Indstikning af rørben
 Kuva 1: Putkijalkojen asennus
 Fig. 1: Introduzir os pés tubulares
 Rys. 1: Montaż nóżek rurkowych
 Obr. 1: Trubkové nohy nastrčit
 Obr. 1: Růrkové nohy nastrčit
 1. ábra: Feltolní a csőlábakat
 Sl. 1: Utaknuti noge od cijevi
 Slika 1: Vstavite cevno podnožje
 Fig. 1: Introducere a picioarelor tubulare
 Фиг. 1: Вставить трубные ножки
 Εικ. 1: Τοποθέτηση των σωληνωτών ποδιών
 Resim 1: Boru tipi ayakların takılması
 Фиг. 1: Поставяне на тръбните стойки
 1 pav.: Vamzdinių kojų įstatymas
 Att. 1: Ievietot caurules galus
 Joonis 1: Torujalgade sissepänek

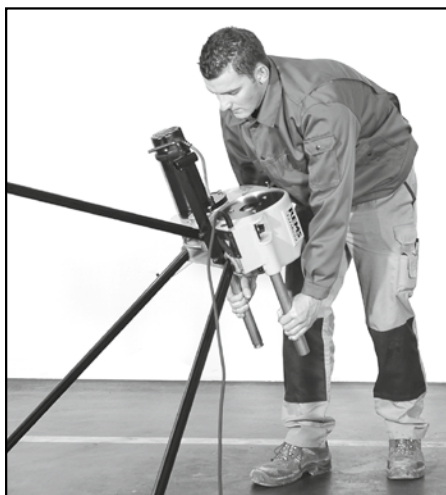


Fig. 2: Aufstellen der Maschine
 Fig. 2: Putting up the machine
 Fig. 2: Pose de la machine
 Fig. 2: Raddrizzamento della macchina
 Fig. 2: Instalación de la máquina
 Fig. 2: Plaatsen van de machine
 Fig. 2: Uppställning av maskinen
 Fig. 2: Oppstilling av maskinen
 Fig. 2: Opstilling af maskinen
 Kuva 2: Koneen pystytys
 Fig. 2: Instalação da máquina
 Rys. 2: Ustawianie maszyny
 Obr. 2: Stroj postaviti
 Obr. 2: Stroj postaviti
 2. ábra: Felállítani a gépet
 Sl. 2: Postavljanje stroja
 Slika 2: Postavitev stroja
 Fig. 2: Amplasarea mașinii
 Фиг. 2: Установка станка
 Εικ. 2: Τοποθέτηση της μηχανής
 Resim 2: Makinenin kurulumu
 Фиг. 2: Монтаж на машината
 2 pav.: Staklių pastatymas
 Att. 2: Mašīnas uzstādīšana
 Joonis 2: Masina ülespanek



Fig. 3: Transport der Maschine
 Fig. 3: Transporting the machine
 Fig. 3: Transport de la machine
 Fig. 3: Trasporto della macchina
 Fig. 3: Transporte de la máquina
 Fig. 3: Transport van de machine
 Fig. 3: Transport av maskinen
 Fig. 3: Transport av maskinen
 Fig. 3: Transport af maskinen
 Kuva 3: Koneen kuljetus
 Fig. 3: Transporte da máquina
 Rys. 3: Transport maszyny
 Obr. 3: Doprava stroje
 Obr. 3: Doprava stroja
 3. ábra: A gép szállítása
 Sl. 3: Prijenos stroja
 Slika 3: Transport stroja
 Fig. 3: Transportul mașinii
 Фиг. 3: Транспортировка станка
 Εικ. 3: Μεταφορά της μηχανής
 Resim 3: Makinenin taşınması
 Фиг. 3: Транспортиране на машината
 3 pav.: Staklių transportavimas
 Att. 3: Mašīnas transportēšana
 Joonis 3: Masina transportimine



Fig. 4: Vorderes Spannfutter (19)
 Fig. 4: Front chuck (19)
 Fig. 4: Mandrin avant (19)
 Fig. 4: Mandrino anteriore (19)
 Fig. 4: Mandril de sujeción anterior (19)
 Fig. 4: Voorste spanklauw (19)
 Fig. 4: Främre spännchuck (19)
 Fig. 4: Fremre spennchuck (19)
 Fig. 4: Forreste patron (19)
 Kuva 4: Etuistukka (19)
 Fig. 4: Mordentes de aperto anteriores (19)
 Rys. 4: Przedni uchwyt zaciskowy (19)
 Obr. 4: Přední sklíčadlo (19)
 Obr. 4: Predné sklúčovadlo (19)
 4. ábra: Első tokmány (19)
 Sl. 4: Prednji stezni uložak (19)
 Slika 4: Sprednja vpenjalna glava (19)
 Fig. 4: Mandrina anterioară (19)
 Фиг. 4: Передний зажимный патрон (19)
 Εικ. 4: Μπροστινός σφιγκτήρας (19)
 Resim 4: Ön sıkıştırma mandreni (19)
 Фиг. 4: Преден универсал (19)
 4 pav.: Priekinis kumštelinis griebtuvas (19)
 Att. 4: Priekšējā spīles ietvere (19)
 Joonis 4: Eesmine pingutuspadrun (19)

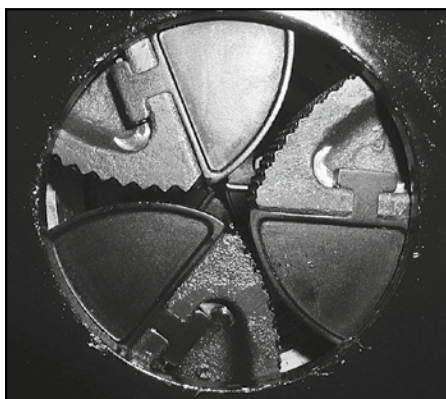


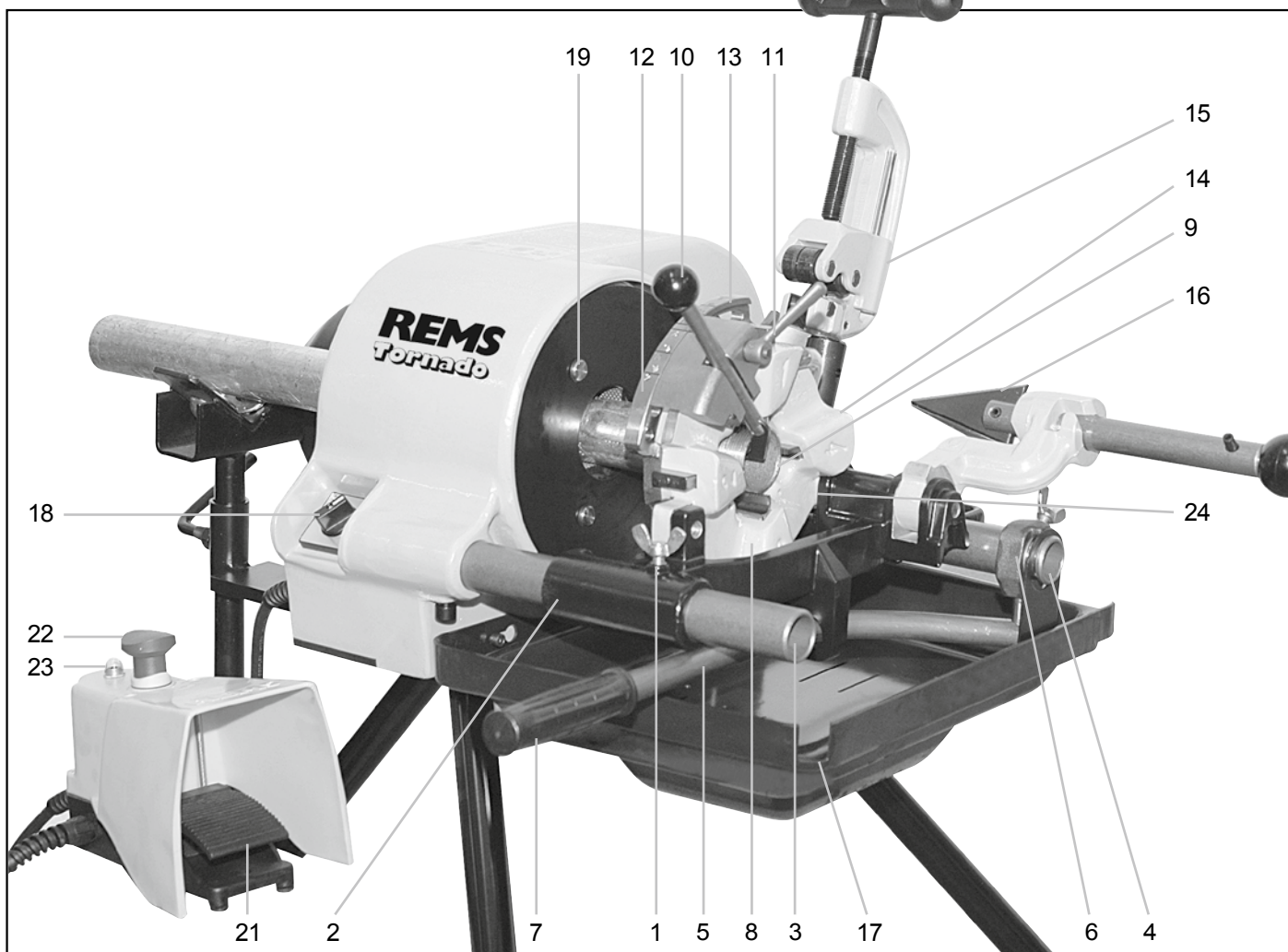
Fig. 5: Hinteres Spannfutter (20)
 Fig. 5: Rear chuck (20)
 Fig. 5: Mandrin arrière (20)
 Fig. 5: Mandrino posteriore (20)
 Fig. 5: Mandril de sujeción posterior (20)
 Fig. 5: Achterste spanklauw (20)
 Fig. 5: Bakre spännchuck (20)
 Fig. 5: Bakre spennchuck (20)
 Fig. 5: Bageste patron (20)
 Kuva 5: Takaistukka (20)
 Fig. 5: Mordentes de aperto posteriores (20)
 Rys. 5: Tylny uchwyt zaciskowy (20)
 Obr. 5: Zadní sklíčadlo (20)
 Obr. 5: Zadné sklúčovadlo (20)
 5. ábra: Hátsó tokmány (20)
 Sl. 5: Stražnji stezni uložak (20)
 Slika 5: Zadnja vpenjalna glava (20)
 Fig. 5: Mandrina posterioară (20)
 Фиг. 5: Задний зажимный патрон (20)
 Εικ. 5: Πίσω σφιγκτήρας (20)
 Resim 5: Arka sıkıştırma mandreni (20)
 Фиг. 5: Заден универсал (20)
 5 pav.: Galinis kumštelinis griebtuvas (20)
 Att. 5: Aizmugurējā spīles ietvere (20)
 Joonis 5: Tagumine pingutuspadrun (20)

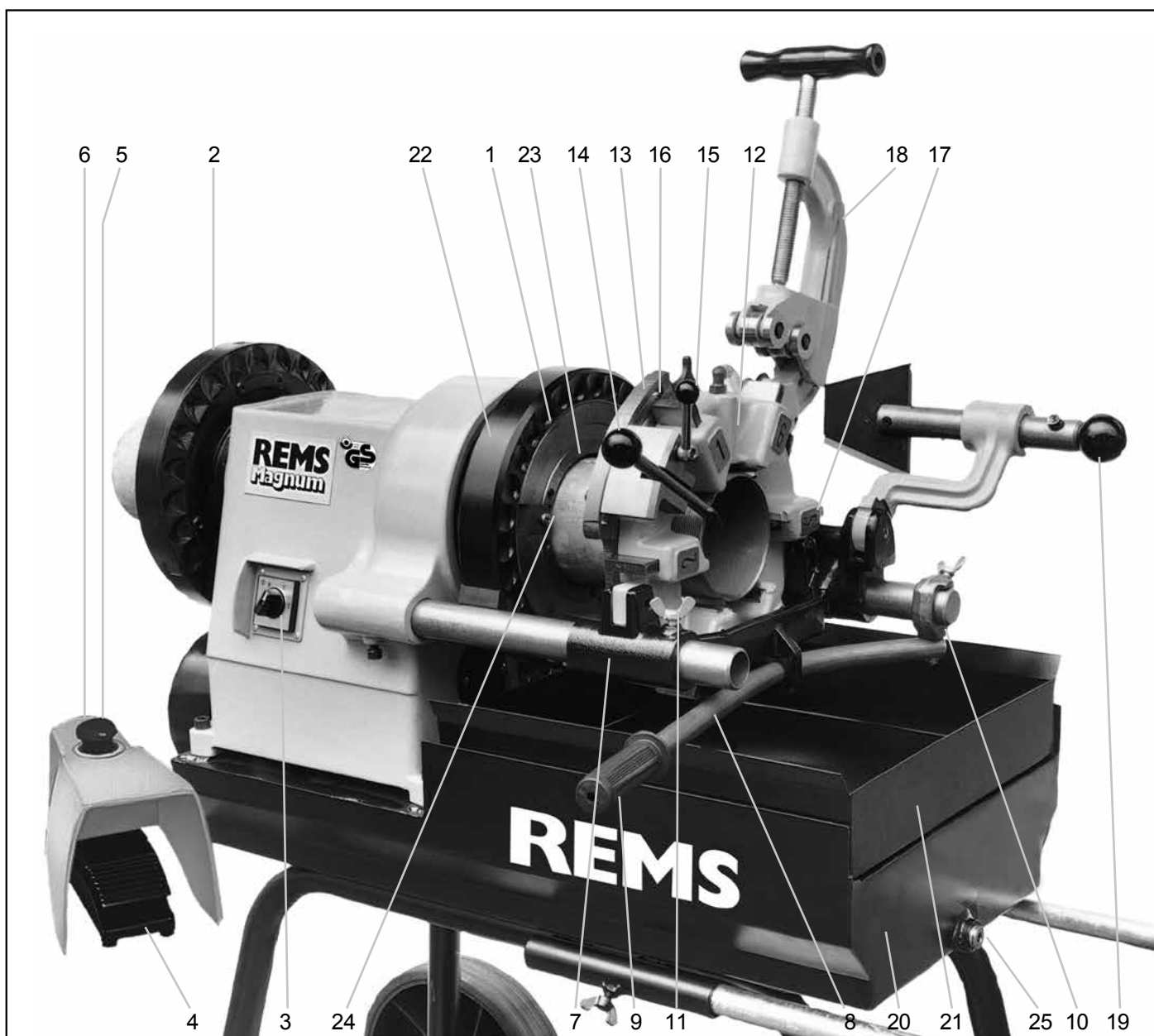


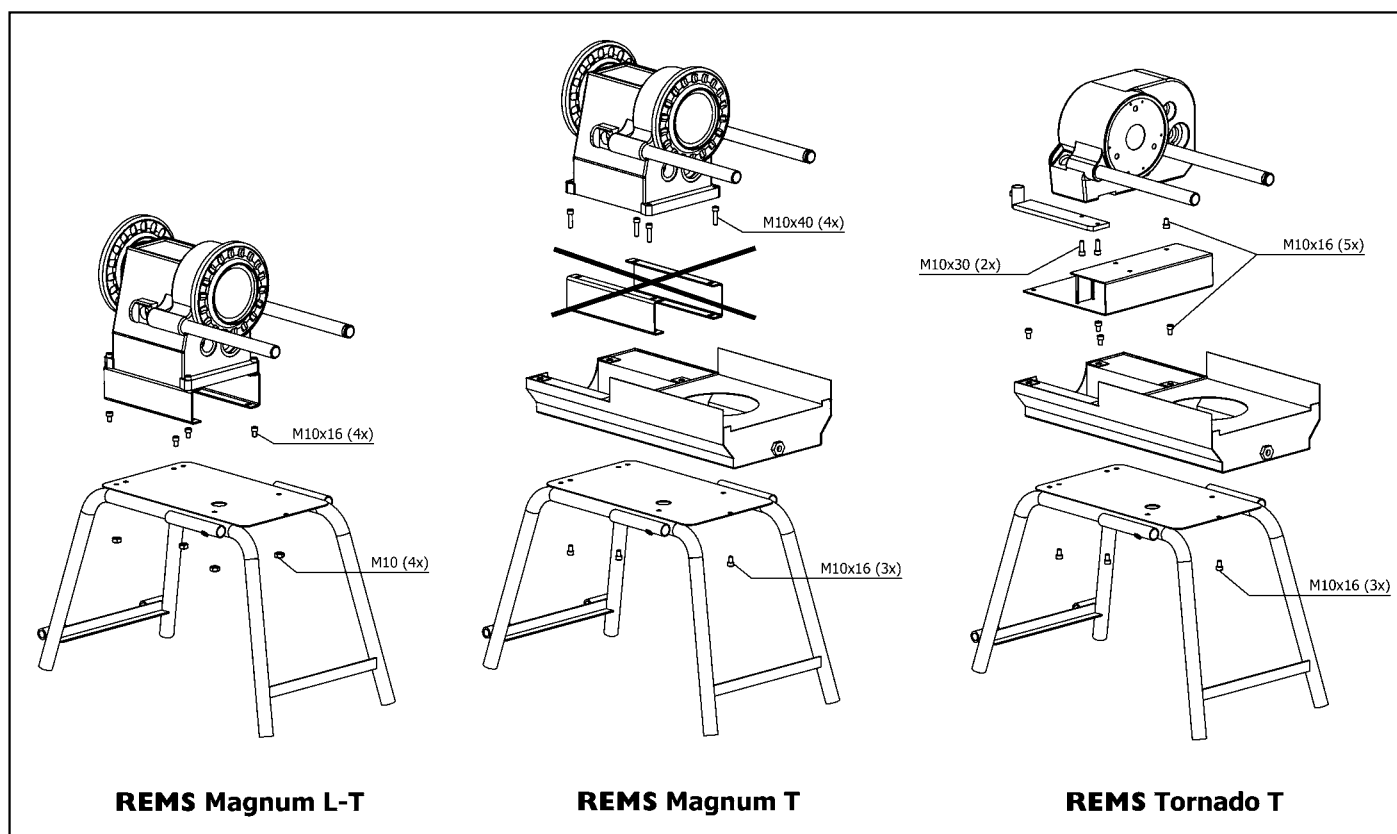
Fig. 6: REMS 4" Automatik-Schneidkopf auf REMS Tornado
 Fig. 6: REMS 4" automatic die head on REMS Tornado
 Fig. 6: REMS Tête de filetage automatique 4" montée sur REMS Tornado
 Fig. 6: Filiera automatica REMS 4" sulla REMS Tornado
 Fig. 6: REMS 4" cabezal de roscar automático sobre REMS Tornado
 Fig. 6: REMS 4" automatische snijkop op REMS Tornado
 Fig. 6: REMS 4" automatiskt skårhuvud på REMS Tornado
 Fig. 6: REMS 4" automatisk skjærehode på REMS Tornado
 Fig. 6: REMS 4" automatisk gevindskærehoved på REMS Tornado
 Kuva 6: Automaattinen REMS 4"-kierrepää REMS Tornadossa
 Fig. 6: Cabeça automática REMS" montada sobre a REMS Tornado
 Rys. 6: Automatyczna głowica gwinciarzka REMS 4" dla REMS Tornado
 Obr. 6: Automatická závitová hlava REMS 4" na REMS Tornado
 Obr. 6: Automatická závitorezná hlava REMS 4" na REMS Tornado
 6. ábra: REMS 4" automatikus menetvágó fej a REMS Tornado-ra
 Sl. 6: REMS 4" Automatik narezna glava za REMS Tornado
 Slika 6: REMS 4" avtomatska rezalna glava na REMS Tornado
 Fig. 6: REMS 4" cap de filatat automat pe REMS Tornado
 Фиг. 6: Автоматическая резьбонарезная головка REMS 4" на REMS Тornado
 Εικ. 6: Αυτόματη κεφαλή κοπής REMS 4" στη μηχανή REMS Tornado
 Resim 6: REMS 4" otomatik pafta açma kafası, REMS Tornado üzerinde
 Фиг. 6: REMS 4" автоматична винторезна глава върху REMS Tornado
 6 pav.: Automatinė sriegimo galvutė REMS 4" naudojama su REMS Tornado
 Att. 6: REMS 4" Automätiskå griezņa galva uz REMS Tornado
 Joonis 6: REMS 4" automaat-lõikepea REMS Tornadol



Fig. 7: REMSTornado mit Wanne u. Untergestell
 Fig. 7: REMS Tornado with trough and base
 Fig. 7: REMS Tornado avec bac et support
 Fig. 7: REMS Tornado con vasca e piedestallo
 Fig. 7: REMS Tornado con cubeta y pedestal
 Fig. 7: REMS Tornado met schaal en onderstel
 Fig. 7: REMS Tornado med tråg och stativ
 Fig. 7: REMS Tornado med kar og understell
 Fig. 7: REMS Tornado med oliekar og understel
 Kuva 7: REMS Tornado, allas ja konealusta
 Fig. 7: REMS Tornado com cuba e base
 Rys. 7: REMS Tornado z wanną i podstawą
 Obr. 7: REMS Tornado s vanou a podstavcem
 Obr. 7: REMS Tornado s vaňou a podstavcom
 7. ábra: REMS Tornado kádál és állványal
 Sl. 7: REMS Tornado s kado in postoljem
 Slika 7: REMS Tornado s koritom i podnožjem
 Fig. 7: REMS Tornado cu cadă și șasiu
 Фиг. 7: REMS Тornado с ванной и станией
 Εικ. 7: REMS Tornado με λεκάνη και βάση
 Resim 7: REMS Tornado karter ve alt tezgahı ile birlikt
 Фиг. 7: REMS Tornado с вана и подставка
 7 pav.: REMS Tornado su didele tepalo vonėle ir stovu
 Att. 7: REMS Tornado ar vannu un apakšējo rāmi
 Joonis 7: REMS Tornado vann ja alusega







REMS Magnum L-T

REMS Magnum T

REMS Tornado T

Fig. 8: Aufstellanleitung
Fig. 8: Set-up instructions
Fig. 8: Instructions de montage
Fig. 8: Istruzioni d'installazione
Fig. 8: Instrucciones de colocación
Fig. 8: Opstellingsaanwijzing
Fig. 8: Uppställningsanvisning
Fig. 8: Oppstillingsveiledning
Fig. 8: Opstillingsvejledning

Kuva 8: Asennusohje
Fig. 8: Instrução de colocação
Rys. 8: Instrukcja ustawiania
Obr. 8: Návod k sestavení
Obr. 8: Návod na zostavenie
8. ábra: Illesztési útmutató
Sl. 8: Upute za montažu stroja
Slika 8: Navodilo za postavitev
Fig. 8: Instrucțiuni de montaj

Фиг. 8: Инструкция по монтажу
Εικ. 8: Οδηγίες τοποθέτησης
Resim 8: Oluşturma şeması
Фиг. 8: Указание за поставяне
8 pav.: Įstatymo instrukcija
Att. 8: Uzstādīšanas instrukcija
Joonis 8: Paigaldusjuhis



Fig. 9: Umschaltventil für Linksgewinde
Fig. 9: Switch valve for left-handed threads
Fig. 9: Soupape d'inversion pour filetages à gauche
Fig. 9: Valvola d'inversione per filettatura sinistra
Fig. 9: Válvula de inversión para rosca a la izquierda
Fig. 9: Omschakelventiel voor linkse draden
Fig. 9: Omkopplingsventil för vänstergångor
Fig. 9: Omkopplingsventil for venstregjenger
Fig. 9: Omskifterventil til venstregevind
Kuva 9: Suunnanvaihtoventtiili vasenkätistä kierrettä varten
Fig. 9: Válvula de comutação para roscas à esquerda
Rys. 9: Zawór przełączający dla gwintów lewych
Obr. 9: Přepínací ventil na levé závity
Obr. 9: Prepínací ventil na ľavé závitý
9. ábra: Szeleppátkapcsoló balmenetű csavarra
Sl. 9: Ventil za preklapanje na lijevi navoj
Slika 9: Preklopni ventil za levi navoj
Fig. 9: Ventil inversor pentru filete de stânga
Фиг. 9: Клапан двойного действия для левой резьбы
Εικ. 9: Βαλβίδα μεταγωγής για αριστερό σπείρωμα
Resim 9: Sol diş için değıştirme valfi
Фиг. 9: Превключващ вентил за лява резба
9 pav.: Perjungimo vořtuvas kairiniam sriegiui
Att. 9: Pārslēģšanas vārsts kreisajām vītņēm
Joonis 9: Ümberlülitusventiil vasakkeermetele

Originalbetriebsanleitung

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

1 Flügelschraube	13 Kugelknopf/Griffmulde
2 Werkzeugträger	14 Schneidbackenhalter
3 Führungsholm vorn	15 Rohrabschneider
4 Führungsholm hinten	16 Rohrrinnenentgrater
5 Andrückhebel	17 Ausgießer
6 Klemmring	18 Schalter
7 Handgriff	19 Spannfutter
8 Schneidkopf	21 Fußschalter
9 Längenanschlag	22 Not-Aus-Taster
10 Schließ- und Öffnungshebel	23 Schutzschalter
11 Klemmhebel	24 Führungsbolzen
12 Versteilscheibe	

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

1 Schnellspann-Schlagfutter	14 Schließ- und Öffnungshebel
2 Führungsfutter	15 Klemmhebel
3 Schalter rechts-links	16 Versteilscheibe
4 Fußschalter	17 Schneidbackenhalter
5 Not-Aus-Taster	18 Rohrabschneider
6 Schutzschalter	19 Rohrrinnenentgrater
7 Werkzeugträger	20 Kühlmittelwanne
8 Andrückhebel	21 Spänewanne
9 Handgriff	22 Spannring
10 Klemmring mit Flügelschraube	23 Spannbackenträger
11 Flügelschraube	24 Spannbacken
12 Schneidkopf	25 Verschlussstopfen
13 Längenanschlag	

Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

⚠ WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

1) Arbeitsplatzsicherheit

- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden. Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern. Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

2) Elektrische Sicherheit

- Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeugs muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen. Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken. Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen. Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind. Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist oder die Wahrscheinlichkeit besteht in das Kabel zu schneiden, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter. Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

3) Sicherheit von Personen

- Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeugs kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille. Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeugs, verringert das Risiko von Verletzungen.
- Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie

sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen. Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeugs den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.

- Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten. Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
- Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht. Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen. Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, sind diese anzuschließen und richtig zu verwenden. Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

4) Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug. Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist. Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeugs.
- Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben. Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn Sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- Pflegen Sie Elektrowerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- Halten Sie Griffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett. Rutschige Griffe verhindern eine sichere Handhabung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unerwarteten Situationen.

5) Service

- Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.

Sicherheitshinweise für Gewindeschneidmaschinen

Arbeitsplatzsicherheit

- Halten Sie den Fußboden trocken und frei von rutschigen Stoffen wie z.B. Öl. Rutschige Fußböden führen zu Unfällen.
- Sorgen Sie durch Zugangsbeschränkung oder Absperrung für einen Freiraum von mindestens einem Meter zum Werkstück, wenn dieses über die Maschine hinausragt. Zugangsbeschränkung oder Absperrung des Arbeitsbereiches verringert das Risiko des Verfangens.

Elektrische Sicherheit

- Halten Sie alle elektrischen Anschlüsse trocken und fern vom Fußboden. Berühren Sie Stecker oder Elektrowerkzeug nicht mit feuchten Händen. Diese Vorsichtsmaßnahmen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.

Sicherheit von Personen

- Tragen Sie beim Handhaben der Maschine keine Handschuhe oder weite Kleidung und lassen Sie Ärmel und Jacken zugeknöpft. Greifen Sie nicht über die Maschine oder das Rohr. Kleidung kann vom Rohr oder der Maschine erfasst werden, was zum Verfangen führt.

Maschinensicherheit

- Befolgen Sie die Anweisungen zum ordnungsgemäßen Gebrauch dieser Maschine. Sie darf nicht für andere Zwecke wie z.B. zum Bohren von Löchern oder zum Drehen von Winden verwendet werden. Anderer Gebrauch oder Veränderungen am Motorantrieb für andere Zwecke können das Risiko schwerer Verletzungen erhöhen.
- Befestigen Sie die Maschine auf einer Werkbank oder einem Ständer. Lange, schwere Rohre mit Rohraufgaben abstützen. Dieses Vorgehen verhindert ein Kippen der Maschine.
- Stehen Sie während der Bedienung der Maschine auf der Seite, auf der sich

der Schalter VORWÄRTS/RÜCKWÄRTS befindet. Die Bedienung der Maschine von dieser Seite schließt ein Greifen über die Maschine aus.

- Halten Sie die Hände fern von rotierenden Rohren oder Rohrverbindern. Schalten Sie die Maschine vor dem Säubern von Rohrgewinden oder dem Montieren von Rohrverbindern aus. Lassen Sie die Maschine vollständig zum Stillstand kommen, bevor Sie das Rohr berühren. Diese Vorgehensweise verringert die Möglichkeit, sich in rotierenden Teilen zu verfangen.
- Verwenden Sie diese Maschine nicht zum Auf- oder Abdrehen von Rohrverbindern; sie ist dafür nicht vorgesehen. Diese Verwendung könnte zum Verklemmen, Verfangen und Verlust der Kontrolle führen.
- Lassen Sie Abdeckungen an ihrem Platz. Betätigen Sie die Maschine nicht ohne Abdeckungen. Das Freilegen sich bewegender Teile erhöht die Wahrscheinlichkeit des Verfangens.

Fußschalter-Sicherheit

- Verwenden Sie die Maschine nicht ohne oder mit defektem Fußschalter. Der Fußschalter ist eine Sicherheitsvorrichtung, die eine bessere Kontrolle bietet, indem Sie die Maschine in verschiedenen Notsituationen durch Entfernen des Fußes vom Schalter abschalten können. Zum Beispiel: sollte die Kleidung von der Maschine erfasst werden, wird das hohe Drehmoment Sie weiter in die Maschine hinein ziehen. Die Kleidung kann sich mit genügend Kraft um den Arm oder andere Körperteile wickeln, dass Knochen gequetscht oder gebrochen werden.

Zusätzliche Sicherheitshinweise

- Tragen Sie einen Gehör- und Augenschutz.
- Maschine nur an Steckdose mit funktionsfähigem Schutzleiter anschließen. Im Zweifelsfall Schutzleiterfunktion überprüfen oder überprüfen lassen.
- Die Maschine nur über eine 30 mA-Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schalter) am Netz betreiben.
- Wenn ein Ersatz der Anschlussleitung erforderlich ist, dann ist dies **nur von qualifiziertem Fachpersonal** auszuführen, um Sicherheitsgefährdungen zu vermeiden.
- Die Maschine wird mit einem Sicherheitsfußschalter mit Not-Aus in Tippschaltung betrieben. Kann der durch das umlaufende Werkstück gebildete Gefahrenbereich vom Bedienerstandort aus nicht eingesehen werden, sind Sicherungsmaßnahmen, z.B. Absperrungen vorzusehen.
- Arbeiten, wie z.B. Aufhängen, Montieren und Demontieren, Gewindeschneiden mit Handkluppen, Arbeiten mit Handrohrabschneidern sowie das Halten der Werkstücke von Hand anstelle der Benutzung von Materialabstützungen, sind bei laufender Maschine verboten.

- Ist mit der Gefahr des Abknickens und Herumschlagens der Werkstücke zu rechnen (abhängig von Länge und Querschnitt des Materials und der Drehzahl), oder bei mangelhafter Standfestigkeit der Maschine (z.B. bei Verwendung des 4"-Automatik-Schneidkopfes) sind höhenverstellbare Stützen (REMS Herkules) in ausreichender Zahl zu verwenden.
- Niemals in die Spannfutter hineingreifen.
- Kurze Rohrstücke nur mit REMS Nippelspanner oder REMS Nippelfix spannen.
- REMS Gewindeschneidstoffen in Spraydosen (REMS Spezial, REMS Sanitol) ist umweltfreundliches, jedoch feuergefährliches Treibgas (Butan) zugesetzt. Spraydosen stehen unter Druck, nicht gewaltsam öffnen. Vor Sonnenbestrahlung und Erwärmung über 50°C schützen.
- Wegen entfettender Wirkung der Kühlschmierstoffe ist ein intensiver Hautkontakt zu vermeiden. Es sind Hautschutzmittel mit fettender Wirkung zu verwenden.
- Aus hygienischen Gründen ist die Wanne regelmäßig von Schmutz und Spänen zu reinigen, mindestens jedoch einmal jährlich.

HINWEIS

- Kühlschmierstoffe dürfen konzentriert nicht in Kanalisation, Gewässer oder Erdreich gelangen. Nicht verbrauchter Kühlschmierstoff ist bei zuständigen Entsorgungsunternehmen abzuliefern. Abfallschlüssel für mineralöhlhaltige Kühlschmierstoffe 54401, für synthetische 54109.

Symbolerklärung



Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen



Augenschutz benutzen



Gehörschutz benutzen



Elektrowerkzeug entspricht der Schutzklasse I



Elektrowerkzeug entspricht der Schutzklasse II



Umweltfreundliche Entsorgung



CE-Konformitätskennzeichnung

1. Technische Daten

Bestimmungsgemäße Verwendung

REMS Gewindeschneidmaschinen Tornado und Magnum bestimmungsgemäß zum Gewindeschneiden, Abschneiden, Entgraten, Nippelschneiden und Rollnuten verwenden.

⚠️ WARNUNG

Alle anderen Verwendungen sind nicht bestimmungsgemäß und daher nicht zulässig.

	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020	Magnum 3000 Magnum 3010 Magnum 3020	Magnum 2000 Magnum 2010 Magnum 2020 mit REMS 4" Automatik- Schneidkopf	Tornado 2000 Tornado 2010 Tornado 2020 mit REMS 4" Automatik- Schneidkopf	Magnum 4000 Magnum 4010 Magnum 4020
1.1. Arbeitsbereich						
1.1.1. Gewindedurchmesser						
Rohre (auch kunststoffummantelt)	1/16 – 2"	1/16 – 2"	(1/16) 1/2 – 3"	1/16 – 4"	1/16 – 4"	1/4 – 4"
Bolzen	6 – 60 mm 1/4 – 2"	6 – 60 mm 1/2 – 2"	6 – 60 mm 1/2 – 2"	6 – 60 mm 1/4 – 2"	6 – 60 mm 1/4 – 2"	14 – 60 mm 1/2 – 2"
1.1.2. Gewindearten						
Rohrgewinde, kegelig rechts				R (ISO 7-1, DIN 2999, BSPT), NPT		
Rohrgewinde, zylindrisch rechts				G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP), NPSM		
Stahlpanzerrohr-Gewinde				Pg (DIN 40430), IEC		
Bolzensgewinde				M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW		
1.1.3. Gewindelänge						
Rohrgewinde, kegelig	Normlänge	Normlänge	Normlänge	Normlänge	Normlänge	Normlänge
Rohrgewinde, zylindrisch Bolzensgewinde	165 mm, mit Nachspannen unbegrenzt	150 mm, mit Nachspannen unbegrenzt	150 mm, mit Nachspannen unbegrenzt	165 mm, mit Nachspannen unbegrenzt	165 mm, mit Nachspannen unbegrenzt	150 mm, mit Nachspannen unbegrenzt
1.1.4. Abschneiden						
Rohre	1/8 – 2"	1/8 – 2"	1/4 – 4"	1/8 – 2"	1/8 – 2"	1/4 – 4"
1.1.5. Innenentgraten						
Rohre	1/4 – 2"	1/4 – 2"	1/4 – 4"	1/4 – 2"	1/4 – 2"	1/4 – 4"
1.1.6. Nippel- und Doppelnippel mit REMS Nippelspanner (innenspannend) mit REMS Nippelfix (automatisch innenspannend)						
	3/8 – 2"	3/8 – 2"	3/8 – 2"	3/8 – 2"	3/8 – 2"	3/8 – 2"
	1/2 – 4"	1/2 – 4"	1/2 – 4"	1/2 – 4"	1/2 – 4"	1/2 – 4"
1.1.7. REMS 4" Automatik-Schneidkopf für alle Tornado- und Magnum 2000/2010/2020-Typen und Magnum 3000/3010/3020-Typen (siehe Fig. 6)				2 1/2 – 4"	2 1/2 – 4"	

1.2. Drehzahlen der Arbeitsspindel

Tornado 2000	$\frac{1}{16} - 2''$	53 – 40 $\frac{1}{\text{min}}$
Magnum 2000	$\frac{1}{4} - 2''$	53 – 40 $\frac{1}{\text{min}}$
Magnum 3000	$\frac{1}{4} - 3''$	23 – 20 $\frac{1}{\text{min}}$
Magnum 4000	$\frac{1}{4} - 4''$	23 – 20 $\frac{1}{\text{min}}$
automatische, stufenlose Drehzahlregulierung		
Tornado 2010 / 2020	$\frac{1}{16} - 2''$	52 $\frac{1}{\text{min}}$
Magnum 2010 / 2020	$\frac{1}{4} - 2''$	52 – 26 $\frac{1}{\text{min}}$
Magnum 3010 / 3020	$\frac{1}{4} - 3''$	20 – 10 $\frac{1}{\text{min}}$
Magnum 4010 / 4020	$\frac{1}{4} - 4''$	20 – 10 $\frac{1}{\text{min}}$

auch unter Vollast. Für hohe Belastung und schlechte Stromverhältnisse bei den größeren Gewinden Tornado 26 $\frac{1}{\text{min}}$. bzw. Magnum 10 $\frac{1}{\text{min}}$.

1.3. Elektrische Daten

Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000	230 V, 1~; 50–60 Hz; 1700 W Aufnahme, 1200 W Abgabe; 8,3 A; Absicherung (Netz) 16 A (B). Aussetzbetrieb S3 25% 2,5/10 min.
	110 V; 1~; 50–60 Hz; 1700 W Aufnahme, 1200 W Abgabe; 16,5 A; Absicherung (Netz) 30 A (B). Aussetzbetrieb S3 25% 2,5/10 min.
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	230 V, 1~; 50 Hz; 2100 W Aufnahme, 1400 W Abgabe; 10 A; Absicherung (Netz) 10 A (B). Aussetzbetrieb S3 70% 7/10 min.
Tornado 2020, Magnum 2020 / 3020 / 4020	400 V; 3~; 50 Hz; 2000 W Aufnahme, 1500 W Abgabe; 5 A; Absicherung (Netz) 10 A (B). Aussetzbetrieb S3 70% 7/10 min.

1.4. Abmessungen (L x B x H)

Tornado 2000	730 x 435 x 280 mm
Tornado 2010 / 2020	730 x 435 x 280 mm
Magnum 2000	870 x 580 x 495 mm
Magnum 2010 / 2020	825 x 580 x 495 mm
Magnum 3000	915 x 580 x 495 mm
Magnum 3010 / 3020	870 x 580 x 495 mm
Magnum 4000	915 x 580 x 495 mm
Magnum 4010 / 4020	870 x 580 x 495 mm

1.5. Gewicht in kg

Maschine	Werkzeuge	Standardzubehör
Tornado 2000	12	7
Tornado 2010	12	7
Tornado 2020	12	7
Maschine	Werkzeuge	Fahrbares Untergestell
$\frac{1}{4} - 2''$	$\frac{1}{4} - 2''$	
Magnum 2000	12	16
Magnum 2010	12	16
Magnum 2020	12	16
Maschine	Werkzeuge	Werkzeuge
$2\frac{1}{2} - 3''$	$\frac{1}{4} - 2''$	$2\frac{1}{2} - 3''$
Magnum 3000	12	23
Magnum 3010	12	23
Magnum 3020	12	23
Maschine	Werkzeuge	Werkzeuge
$2\frac{1}{2} - 4''$	$\frac{1}{4} - 2''$	$2\frac{1}{2} - 4''$
Magnum 4000	12	25
Magnum 4010	12	25
Magnum 4020	12	25

1.6. Lärminformation

Arbeitsplatzbezogener Emissionswert	
Tornado 2000, Magnum 2000 / 3000 / 4000	83 dB (A)
Tornado 2010, Magnum 2010 / 3010 / 4010	75 dB (A)
Tornado 2020	72 dB (A)
Magnum 2020 / 3020 / 4020	74 dB (A)

1.7. Vibrationen (alle Typen)

Gewichteter Effektivwert der Beschleunigung	2,5 m/s ²
---	----------------------

Der angegebene Schwingungsemissionswert wurde nach einem genormten Prüfverfahren gemessen und kann zum Vergleich mit einem anderen Gerät verwendet werden. Der angegebene Schwingungsemissionswert kann auch zu einer einleitenden Einschätzung der Aussetzung verwendet werden.

VORSICHT

Der Schwingungsemissionswert kann sich während der tatsächlichen Benutzung des Gerätes von dem Angabewert unterscheiden, abhängig von der Art und Weise, in der das Gerät verwendet wird. In Abhängigkeit von den tatsächlichen Benutzungsbedingungen (Aussetzbetrieb) kann es erforderlich sein, Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz der Bedienperson festzulegen.

2. Inbetriebnahme

VORSICHT

Transportgewichte über 35 kg sind von 2 Personen zu tragen, Werkzeugsatz separat tragen. Beim Transport und beim Aufstellen der Maschine beachten, dass die Maschine mit und ohne Untergestell einen hohen Schwerpunkt hat, d. h. kopflastig ist.

2.1. Aufstellen Tornado 2000, 2010, 2020 (Fig.1–3)

Flügelschraube (1) lösen. Werkzeugträger (2) abnehmen. Maschine senkrecht auf beide Führungsholme (3 + 4) stellen und die 3 Rohrfüße in das Getriebegehäuse einstecken, bis sie einrasten (Fig. 1). Die Maschine am Getriebegehäuse (nicht an den Rohrfüßen) anfassen und auf die Rohrfüße stellen (Fig. 2).

Die Maschine kann auch auf jede Werkbank gestellt und angeschraubt werden. Hierzu befinden sich an der Unterseite der Maschine 3 Gewindebohrungen. Mittels der mitgelieferten Schablone sind an der Werkbank 3 Bohrungen

(Bohrer-Ø 12 mm) anzubringen. Die Maschine wird dann von unten mit 3 Schrauben M 10 angeschraubt.

Werkzeugträger auf Führungsholme schieben. Andrückhebel (5) von hinten durch die Lasche am Werkzeugträger hindurchschieben und den Klemmring (6) so auf den hinteren Führungsholm schieben, daß die Flügelschraube nach hinten schaut und die Ringnut frei bleibt. Handgriff (7) auf Andrückhebel stecken.

Wanne in die beiden unten am Getriebegehäuse angebrachten Schrauben einhängen und nach rechts seitlich in die Schlitzle schieben. Wanne in die Ringnut am hinteren Führungsholm (4) einhängen. Klemmring des Andrückhebels bis zur Anlage an die Aufhängung der Wanne schieben und festklemmen. Schlauch mit Ansaugfilter in Wanne hängen und das andere Schlauchende auf den Nippel an der Rückseite des Werkzeugträgers schieben.

2 Liter Gewindeschneidstoff einfüllen. Späneschale von hinten einsetzen.

HINWEIS

Maschine nie ohne Gewindeschneidstoff betreiben.

Führungsbolzen des Schneidkopfes (8) in Bohrung des Werkzeugträgers einsetzen und Schneidkopf mit axialem Druck auf Führungsbolzen und schwenkenden Bewegungen bis zum Anschlag einschieben.

Zum besseren Transport Fußschalter in die Schraube auf der Rückseite des Getriebegehäuses einhängen (Fig. 3).

Aufstellen Magnum 2000 T, 2010 T, 2020 T, 3000 T, 3010 T, 3020 T, 4000 T, 4010 T, 4020 T (Fig. 8)

Maschine auf Werkbank oder fahrbares Untergestell (Zubehör) mit den 3 mitgelieferten Schrauben befestigen. Zum Transport kann die Maschine jeweils vorn an den Führungsholmen und hinten an einem in Spann- und Führungsfutter eingespannten Rohr angehoben werden. Zum Transport auf dem Untergestell werden in die Ösen am Untergestell Rohrstücke $\varnothing \frac{3}{4}$ " mit einer Länge von ca. 60 cm eingeschoben und mit den Flügelschrauben befestigt. Soll die Maschine nicht transportiert werden, so können die beiden Räder abgenommen werden. 5 Liter Gewindeschneidstoff einfüllen.

HINWEIS

Maschine nie ohne Gewindeschneidstoff betreiben.

2.2. Aufstellen Tornado 2000 T, 2010 T, 2020 T (Fig. 7 + 8)

Maschine auf Werkbank oder fahrbares Untergestell (Zubehör) mit den 3 mitgelieferten Schrauben befestigen. Zum Transport kann die Maschine jeweils vorn in den Griffaschen im Untergestell und hinten am Motor bzw. am Träger der Materialauflage angehoben werden. Zum Transport auf dem Untergestell werden in die Ösen am Untergestell Rohrstücke $\varnothing \frac{3}{4}$ " mit einer Länge von ca. 60 cm eingeschoben und mit den Flügelschrauben befestigt. Soll die Maschine nicht transportiert werden, so können die beiden Räder abgenommen werden. 5 Liter Gewindeschneidstoff einfüllen.

HINWEIS

Maschine nie ohne Gewindeschneidstoff betreiben.

Aufstellen Magnum 2000 T-L, 2010 T-L, 2020 T-L, 3000 T-L, 3010 TL, 3020 T-L, 4000 T-L, 4010 T-L, 4020 T-L (Fig. 8)

Maschine auf Werkbank oder Untergestell (Zubehör) mit den 4 mitgelieferten Schrauben befestigen. Zum Transport kann die Maschine vorn an den Führungsholmen und hinten an einem in Spann- und Führungsfutter eingespannten Rohr angehoben werden. Klemmring (10) mit Flügelschraube so auf den hinteren Führungsholm schieben, daß die Ringnut frei bleibt. Wanne hinten in die beiden unten am Getriebegehäuse angebrachten Schrauben und vorn in die Ringnut am hinteren Führungsholm einhängen. Klemmring (10) bis zur Anlage an die Aufhängung der Wanne schieben und festklemmen. Schlauch mit Ansaugfilter in Wanne hängen. Späneschale von hinten einsetzen.

2 Liter Gewindeschneidstoff einfüllen.

HINWEIS

Maschine nie ohne Gewindeschneidstoff betreiben.

2.3. Elektrischer Anschluß

⚠ WARNUNG

Vor Anschluß der Maschine prüfen, ob die auf dem Leistungsschild angegebene Spannung der Netzspannung entspricht. Nur geeignete Verlängerungskabel mit Schutzerdung verwenden. Die Maschine wird mit Fußschalter (21, Tornado / 4, Magnum) ein- und ausgeschaltet. Der Schalter (18, Tornado / 3, Magnum) dient zur Vorwahl der Drehrichtung bzw. der Geschwindigkeit. Die Maschine kann nur eingeschaltet werden, wenn der Not-Aus-Taster (22, Tornado / 5, Magnum) entriegelt ist und der Schutzschalter (23, Tornado / 6, Magnum) auf dem Fußschalter gedrückt ist. Wird die Maschine direkt an das Netz angeschlossen (ohne Steckvorrichtung), so ist ein Leistungsschalter 16 A zu installieren.

2.4. Gewindeschneidstoffe

Verwenden Sie nur REMS Gewindeschneidstoffe. Sie erzielen einwandfreie Schneidergebnisse, hohe Standzeit der Schneidbacken sowie erhebliche Schonung der Maschine.

HINWEIS

REMS Spezial Gewindeschneidstoff ist hochlegiert und verwendbar für Rohr- und Bolzengewinde aller Art. Er ist mit Wasser auswaschbar (gutachterlich geprüft). Gewindeschneidstoffe auf Mineralölbasis sind für Trinkwasserleitungen in verschiedenen Ländern, z.B. Deutschland, Österreich und in der Schweiz nicht zugelassen. In diesem Fall mineralölfreies REMS Sanitol verwenden.

REMS Sanitol Gewindeschneidstoff ist mineralölfrei, synthetisch, vollständig wasserlöslich und hat die Schmierkraft von Mineralöl. Er ist verwendbar für alle Rohr- und Bolzengewinde. Er muß in Deutschland, Österreich und in der Schweiz für Trinkwasserleitungen verwendet werden und entspricht den Vorschriften (DVGW Prüf-Nr. DW-0201AS2032; ÖVGW Prüf-Nr. W 1.303; SVGW Prüf-Nr. 7808-649).

HINWEIS

Alle Gewindeschneidstoffe nur unverdünnt verwenden!

2.5. Materialabstützung

⚠ VORSICHT

Rohre und Stangen ab 2 m Länge müssen zusätzlich mit dem höhenverstellbaren REMS Herkules abgestützt werden. Dieser hat Stahlkugeln zum problemlosen Bewegen der Rohre und Stangen in alle Richtungen ohne Kippen

der Materialabstützung. Ist die REMS Magnum auf einer Werkbank befestigt, so muß der REMS Herkules Y eingesetzt werden, welcher an der Werkbank befestigt wird. Arbeitsbereich REMS Herkules und REMS Herkules Y: $\varnothing \frac{1}{4}$ –4".

2.6. REMS 4" Automatik-Kopf

Bei der Verwendung des REMS 4" Automatik-Kopfes ist die mit dem REMS 4" Automatik-Kopf gelieferte Betriebsanleitung zu beachten.

3. Betrieb



Augenschutz benutzen



Gehörschutz benutzen

3.1. Werkzeuge

Der Schneidkopf (8, Tornado / 12, Magnum) ist jeweils ein Universalschneidkopf, d.h. für die oben genannten Bereiche, getrennt in 2 Werkzeugsätze, wird jeweils nur ein Schneidkopf benötigt. Zum Schneiden kegeliger Rohrgewinde muß der Längenanschlag (9, Tornado / 13, Magnum) mit dem Schließ- und Öffnungshebel (10, Tornado / 14, Magnum) richtungsgleich sein. Der Schneidkopf öffnet dann automatisch, wenn die jeweilige Normgewindelänge erreicht ist. Um zylindrische Langgewinde und Bolzengewinde schneiden zu können, wird der Längenanschlag (9, Tornado / 13, Magnum) weggeklappt.

Wechseln der Schneidbacken

Die Schneidbacken können sowohl bei montiertem, als auch bei abgenommenem Schneidkopf (z.B. auf der Werkbank) eingesetzt bzw. gewechselt werden. Hierzu Klemmhebel (11, Tornado / 15, Magnum) lösen, nicht abschrauben. Versteilscheibe (12, Tornado / 16, Magnum) am Griff vom Klemmhebel weg bis in die Endstellung schieben. In dieser Stellung werden die Schneidbacken herausgenommen und eingesetzt. Hierbei darauf achten, daß die auf der Rückseite der Schneidbacken angegebene Gewindegröße der zu schneidenden Gewindegröße entspricht. Außerdem darauf achten, daß die ebenfalls auf der Rückseite der Schneidbacken angebrachten Nummern mit denen auf dem Schneidbackenhalter (14, Tornado / 17, Magnum) übereinstimmen.

Schneidbacken soweit in den Schneidkopf einschieben, bis die im Schlitz des Schneidbackenhalters befindliche Kugel einrastet. Sind alle Schneidbacken eingesetzt, wird durch Verschieben der Versteilscheibe die gewünschte Gewindegröße eingestellt. Bolzengewinde immer auf "Bolt" einstellen. Versteilscheibe über den Klemmhebel festklemmen. Schneidkopf schließen. Dazu Schließ- und Öffnungshebel (10, Tornado / 14, Magnum) kräftig nach rechts unten drücken. Der Schneidkopf öffnet entweder automatisch (bei kegeligen Rohrgewinden), oder jederzeit von Hand durch leichten Druck nach links auf den Schließ- und Öffnungshebel.

Genügt beim Schneidkopf $2\frac{1}{2}$ –3" und $2\frac{1}{2}$ –4" aufgrund erhöhter Schnittkraft (z.B. stumpfe Schneidbacken) die Haltekraft des Klemmhebels (11, Tornado / 15, Magnum) nicht, d.h., der Schneidkopf öffnet sich unter Schnittdruck, so ist zusätzlich die Zylinderschraube auf der dem Klemmhebel (11, Tornado / 15, Magnum) gegenüberliegenden Seite festzuziehen.

Der Rohrabschneider (15, Tornado / 18, Magnum) ist zum Abschneiden der Rohre $\frac{1}{4}$ –2" bzw. $2\frac{1}{2}$ –4".

Der Rohrrinnenentgrater (16, Tornado / 19, Magnum) wird für Rohre von $\frac{1}{4}$ –2" bzw. $2\frac{1}{2}$ –4" verwendet. Pinole durch Einrasten in den Entgraterarm drehensichern; vorne oder hinten, je nach Länge des Rohres.

3.2. Spannfutter

Für Magnum bis 2" und Tornado ist zum Spannen von Durchmessern < 8 mm, für Magnum bis 4" zum Spannen von Durchmessern < 20 mm eine dem Durchmesser angepasste Klemmhülse (Art.-Nr. 343001) erforderlich. Bei der Bestellung der Klemmhülse ist der gewünschte Spanndurchmesser anzugeben.

3.2.1. Spannfutter Tornado (19) und (20)

Die selbstzentrierenden Spannbacken öffnen und schließen automatisch durch Links- bzw. Rechtsdrehen des Schalters (18) und Betätigen des Fußschalters (21). Beim Wechseln der vorderen und hinteren Spannbacken ist zu beachten, daß die einzelnen Spannbacken entsprechend Fig. 4 und 5 eingesetzt werden, da sonst Beschädigungen auftreten. Keinesfalls darf die Maschine eingeschaltet werden, bevor nicht sämtliche Spannbacken und beide Spannfutterdeckel montiert sind.

3.2.2. Spannfutter Magnum (1) (2)

Schnellspann-Schlagfutter (1), Führungsfutter (2)

Das vordere Schnellspann-Schlagfutter (1) mit großem Spanning und in den Backenträgern eingesetzten, beweglichen Spannbacken gewährt ein zentrisches und sicheres Spannen bei geringstem Kraftaufwand. Sobald das Material aus dem Führungsfutter (2) ragt, ist dieses zu schließen.

Wechseln der Spannbacken Magnum

Spannbacken (24) mit Spannring (22) bis auf ca. 30 mm Spanndurchmesser schließen. Schrauben der Spannbacken (24) entfernen. Spannbacken mit geeignetem Werkzeug (Schraubendreher) nach hinten hinausschieben. Neue Spannbacken mit eingesetzter Schraube von vorn in die Spannbackenträger hineinschieben.

3.3. Arbeitsablauf

Vor Arbeitsbeginn Blockaden aus Spänen und Bruchstücke des Werkstücks entfernen.

3.3.1. Tornado

Werkzeuge ausschwenken und Werkzeugträger mittels Andrückhebel (5) in

rechte Endlage bringen. Material einführen, daß es ca. 10 cm aus dem Spannfutter (19) herausragt. Schneidkopf (8) herunterschwenken und schließen. Schalter (18) in Stellung 1 schalten, Fußschalter (21) betätigen. Jetzt wird das Material selbsttätig gespannt. Bei den Typen 2010 und 2020 kann zum Abschneiden und Entgraten sowie zum Schneiden kleinerer Gewinde die 2. Geschwindigkeit gewählt werden. Hierzu Schalter (18) bei laufender Maschine von Stellung 1 zügig in Stellung 2 schalten. Schneidkopf mit Andrückhebel (5) gegen das sich drehende Material andrücken.

Nach ein bis zwei Gewindegängen schneidet der Schneidkopf automatisch weiter. Ist bei kegeligen Rohrgewinden die der Norm entsprechende Gewindelänge erreicht, öffnet der Schneidkopf automatisch. Bei Lang- und Bolzen-gewinden Schneidkopf bei laufender Maschine von Hand öffnen. Fußschalter (21) loslassen. Schalter (18) auf R stellen. Fußschalter (21) kurz betätigen – das Material wird entspannt.

Durch Nachspannen des Materials können unbegrenzt lange Gewinde geschnitten werden. Hierzu während des Gewindeschneidens Fußschalter (21) bei Annähern des Werkzeugträgers an das Maschinengehäuse loslassen. Schneidkopf nicht öffnen. Schalter (18) auf R stellen. Material entspannen, Werkzeugträger und Material mit Andrückhebel in die rechte Endlage bringen. Maschine in Schalterstellung 1 wieder einschalten.

Zum Trennen von Rohren wird der Rohrabschneider (15) hereingeschwenkt und mittels des Andrückhebels auf die gewünschte Abscheidposition geschoben. Durch Rechtsdrehen der Spindel wird das drehende Rohr abgetrennt.

Der durch das Abschneiden entstehende Innengrat wird mit dem Rohrrinnen-entgrater (16) entfernt.

Ablassen von Gewindeschneidstoff: Schlauch am Werkzeugträger (2) abziehen und in Behälter halten. Maschine laufen lassen bis Wanne leer ist. Oder: Die Wanne abnehmen und über Ausgießer entleeren (17).

3.3.2. Magnum

Werkzeuge ausschwenken und Werkzeugträger mittels Andrückhebel (8) in rechte Endlage bringen. Material durch das geöffnete Führungsfutter (2) und durch das geöffnete Schnellspann-Schlagfutter (1) einführen, daß es ca. 10cm aus dem Schnellspann-Schlagfutter herausragt. Schnellspann-Schlagfutter schließen bis die Spannbacken am Material anliegen. Mit dem Spannring nach kurzer Öffnungsbewegung ruckartig ein- bis zweimal das Material festspannen. Durch Schließen des Führungsfutters (2) wird das nach hinten herausragende Material zentriert. Schneidkopf herunterschwenken und schließen. Schalter (3) auf 1 stellen. Fußschalter (4) betätigen. Magnum 2000/3000/4000 wird nur mit dem Fußschalter (4) ein- bzw. ausgeschaltet.

Bei Magnum 2010/3010/4010 und 2020/3020/4020 kann zum Abschneiden und Entgraten, sowie zum Schneiden kleinerer Gewinde die 2. Geschwindigkeit gewählt werden. Hierzu Schalter (3) bei laufender Maschine von Stellung 1 zügig in Stellung 2 schalten. Schneidkopf mit Andrückhebel (8) gegen das sich drehende Material andrücken.

Nach ein bis zwei Gewindegängen schneidet der Schneidkopf automatisch weiter. Ist bei kegeligen Rohrgewinden die der Norm entsprechende Gewindelänge erreicht, öffnet der Schneidkopf automatisch. Bei Lang- und Bolzen-gewinden Schneidkopf bei laufender Maschine von Hand öffnen. Fußschalter (4) loslassen. Schnellspann-Schlagfutter öffnen, Material entnehmen.

Durch Nachspannen des Materials können unbegrenzt lange Gewinde geschnitten werden. Hierzu während des Gewindeschneidens Fußschalter (4) bei Annähern des Werkzeugträgers an das Maschinengehäuse loslassen. Schneidkopf nicht öffnen. Material entspannen, Werkzeugträger und Material mit Andrückhebel in die rechte Endlage bringen. Material wieder spannen, Maschine wieder einschalten. Zum Trennen von Rohren wird der Rohrabschneider (18) hereingeschwenkt und mittels des Andrückhebels auf die gewünschte Abscheidposition geschoben. Durch Rechtsdrehen der Spindel wird das drehende Rohr abgetrennt.

Der durch das Abschneiden anstehende Innengrat wird mit dem Rohrrinnen-entgrater (19) entfernt.

Ablassen von Gewindeschneidstoff: Schlauch am Werkzeugträger (7) abziehen und in Behälter halten. Maschine laufen lassen bis Wanne leer ist. Oder: Verschlußstopfen (25) entfernen und Wanne laufen lassen.

3.4. Herstellen von Nippeln und Doppelnippeln

Zum Nippelschneiden werden REMS Nippelfix (automatisch innenspannend) oder REMS Nippelspanner (innenspannend) verwendet. Dabei ist darauf zu achten, daß die Rohrenden innen entgratet sind. Rohrstücke immer bis zum Anschlag aufschieben.

Zum Spannen des Rohrstückes (mit oder ohne vorhandenem Gewinde) mit dem REMS Nippelspanner wird durch Drehen der Spindel mit einem Werkzeug (z.B. Schraubendreher) der Kopf des Nippelspanners gespreizt. Dies darf nur bei aufgestecktem Rohrstück erfolgen.

Sowohl beim REMS Nippelfix, als auch beim REMS Nippelspanner ist darauf zu achten, daß keine kürzeren Nippel geschnitten werden, als es die Norm erlaubt.

3.5. Herstellen von Linksgewinden

Für Linksgewinde sind nur REMS Magnum 2010, 2020, 4010 und 4020 geeignet. Der Schneidkopf im Werkzeugträger muss zum Schneiden von Linksgewinden z.B. mit einer Schraube M10x40 abgesteckt werden, sonst kann angehoben und der Gewindeanfang beschädigt werden. Schalter auf Stellung „R“ stellen. Schlauchanschlüsse an der Kühlschmierpumpe umwechseln oder die Kühl-

schmierpumpe kurzschließen. Alternativ Umschaltventil (Art.-Nr. 342080) verwenden (Zubehör), welches an der Maschine befestigt wird. Mit dem Hebel am Umschaltventil (Fig. 9) wird die Durchflussrichtung der Kühlschmierpumpe umgekehrt.

4. Instandhaltung



Vor Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten Netzstecker ziehen! Diese Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

4.1. Wartung

Die Maschinen sind wartungsfrei. Das Getriebe läuft in einem geschlossenen Ölbad und muß deshalb nicht geschmiert werden.

4.2. Inspektion / Instandsetzung

Der Motor Tornado 2000 / Magnum 2000 / 3000 / 4000 hat Kohlebürsten. Diese verschleifen und müssen deshalb von Zeit zu Zeit geprüft bzw. ausgewechselt werden. Hierzu die 4 Schrauben des Motordeckels ca. 3 mm lösen und die beiden Deckel am Motor abnehmen. Siehe auch 6. Verhalten bei Störungen.

5. Anschlußpläne und Geräteliste

siehe nächste Seite.

6. Verhalten bei Störungen

6.1. Störung: Maschine läuft nicht an.

Ursache:

- Not-Aus nicht entriegelt.
- Motorschutzschalter hat ausgelöst.
- Abgenützte oder schadhafte Kohlebürsten (Tornado 2000, Magnum 2000/3000/4000).

6.2. Störung: Maschine zieht nicht durch.

Ursache:

- Schneidbacken sind stumpf.
- Schlechter Gewindeschneidstoff.
- Überlastung des Stromnetzes.
- Zu kleiner Leitungsquerschnitt des Verlängerungskabels (min. 2,5 mm²).
- Schlechter Kontakt an den Steckverbindungen.
- Abgenützte Kohlebürsten (Tornado 2000, Magnum 2000/3000/4000).

6.3. Störung: Keine oder mangelhafte Zuführung von Gewindeschneidstoff am Schneidkopf.

Ursache:

- Pumpe defekt.
- Zu wenig Gewindeschneidstoff in der Wanne.
- Sieb im Ansaugstutzen verschmutzt.

6.4. Störung: Trotz richtiger Skaleneinstellung sind die Schneidbacken zu weit offen.

Ursache:

- Der Schneidkopf ist nicht geschlossen.

6.5. Störung: Schneidkopf öffnet nicht.

Ursache:

- Bei geöffnetem Schneidkopf wurde Gewinde auf nächstgrößeren Rohrdurchmesser geschnitten.
- Längenanschlag weggeklappt.

6.6. Störung: Kein brauchbares Gewinde.

Ursache:

- Schneidbacken sind stumpf.
- Schneidbacken sind falsch eingesetzt. Numerierung beachten.
- Keine oder mangelhafte Zuführung von Gewindeschneidstoff.
- Schlechter Gewindeschneidstoff.
- Vorschubbewegung des Werkzeugträgers behindert.

6.7. Störung: Rohr rutscht in den Spannfuttern.

Ursache:

- Spannbacken stark verschmutzt.
- Bei dick kunststoffummantelten Rohren Sonderspannbacken verwenden.
- Spannbacken abgenutzt.

7. Entsorgung

Die Gewindeschneidmaschinen dürfen nach ihrem Nutzungsende nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Sie müssen nach den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt werden.

8. Hersteller-Garantie

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate nach Übergabe des Neuproduktes an den Erstverwender. Der Zeitpunkt der Übergabe ist durch die Einsendung der Original-Kaufunterlagen nachzuweisen, welche die Angaben des Kaufdatums und der Produktbezeichnung enthalten müssen. Alle innerhalb der Garantiezeit auftretenden Funktionsfehler, die nachweisbar auf Fertigungs- oder Materialfehler zurückzuführen sind, werden kostenlos beseitigt. Durch die Mängelbe-

5. Anschlußpläne und Geräteliste Tornado

Anschlußpläne		Tornado 2000		Tornado 2010		Tornado 2020		
		Aderfarbe/Nr.	Klemme	Aderfarbe/Nr.	Klemme	Aderfarbe/Nr.	Klemme	
Fußschalter	Anschlußleitung	Braun Blau Grün/Gelb	2 (Not-Aus) 2 (Not-Aus) W Gehäuse	Braun Blau Grün/Gelb	2 (Not-Aus) 2 (Not-Aus) W Gehäuse	Braun Schwarz Grau Blau Grün/Gelb	1 3 5 A1 W Gehäuse	
	Verbindungsleitung	Braun Blau Grün/Gelb	2 (Motorschutz) 1 (Not-Aus) W Gehäuse	Braun Blau Grün/Gelb	2 (Motorschutz) 1 (Not-Aus) W Gehäuse	Schwarz 1 Schwarz 2 Schwarz 3 Schwarz 4 Schwarz 5 Grün/Gelb	2 4 6 14 2 (Not-Aus) W Gehäuse	
	Innere Leitung	Rot Rot	1 (Not-Aus) ↓ 13 (Taster) 14 (Taster) ↓ 1 (Motorschutz)	Rot Rot	1 (Not-Aus) ↓ 13 (Taster) 14 (Taster) ↓ 1 (Motorschutz)	Rot Rot	5 → 1 (Not-Aus) 13 → A2	
Getriebegehäuse	Verbindungsleitung	Braun Blau Grün/Gelb	1 3 W Gehäuse	Braun Blau Grün/Gelb	R S W Gehäuse	Schwarz 1 Schwarz 2 Schwarz 3 Schwarz 4 Schwarz 5 Grün/Gelb	L ₁ L ₂ L ₃ 4 5 W Gehäuse	
	Motor	Schwarz 2 Schwarz 5 Schwarz 6 Schwarz 4 Schwarz 3 Schwarz 1	4 8 10 6 5 2	Rot 1 Gelb 2 Grün 3 Schwarz Weiß Blau Grün/Gelb	U ₁ V ₁ W ₁ U ₂ V ₂ W ₂ W Gehäuse	Rot Gelb Grün Schwarz Weiß Blau Weiß 7/20 Weiß 8/21 Grün/Gelb	U ₁ V ₁ W ₁ U ₂ V ₂ W ₂ 7 8 W Gehäuse	
	Bremswiderstand	Braun Blau	5 12					
	Kondensator			Braun Blau	C ₁ C ₂			
Wanne	Elektrische Pumpe (Maschine Ausführung "T")	Braun Blau Grün/Gelb	1 3 W Gehäuse	Braun Blau Grün/Gelb	R S W Gehäuse	Braun Blau Grün/Gelb	L ₁ L ₂ W Gehäuse	
Geräteliste								
Motor		RW 345	REMS	RW 342		REMS	RW 343	REMS
Nockenschalter		CA 10 C 58751 * FT22V	REMS	CA 10 C 58761 * FT22V		REMS	CA 10 D-U277 * 01 FT22V	REMS
Fußschalter		T 5300	REMS	T 5300		REMS	T 5400	REMS
Kondensator				MP 35/100/330		REMS		

Anschlußpläne und Geräteliste Magnum

Anschlußpläne		Magnum 2000/3000/4000 		Magnum 2010		Magnum 3010/4010		Magnum 2020		Magnum 3020/4020		
		Aderfarbe/Nr.	Klemme	Aderfarbe/Nr.	Klemme	Aderfarbe/Nr.	Klemme	Aderfarbe/Nr.	Klemme	Aderfarbe/Nr.	Klemme	
Fußschalter	Anschlußleitung	Braun Blau	1 (Not-Aus) 3 (Not-Aus)	Braun Blau Grün/Gelb	2 (Not-Aus) 2 (Not-Aus) W Gehäuse	Braun Blau Grün/Gelb	2 (Not-Aus) 2 (Not-Aus) W Gehäuse	Braun Schwarz Schwarz Blau Grün/Gelb	1 3 5 A1 W Gehäuse	Braun Schwarz Schwarz Blau Grün/Gelb	1 3 5 A1 W Gehäuse	
	Verbindungsleitung	Braun Blau	2 (Motorschutz) 4 (Not-Aus)	Braun Blau Grün/Gelb	2 (Motorschutz) 1 (Not-Aus) W Gehäuse	Braun Blau Grün/Gelb	2 (Motorschutz) 1 (Not-Aus) W Gehäuse	Schwarz 1 Schwarz 2 Schwarz 3 Schwarz 4 Schwarz 5 Grün/Gelb	2 4 6 14 2 (Not-Aus) W Gehäuse	Schwarz 1 Schwarz 2 Schwarz 3 Schwarz 4 Schwarz 5 Grün/Gelb	2 4 6 14 2 (Not-Aus) W Gehäuse	
	Innere Leitungen	Rot Rot	1 (Not-Aus) ↓ 13 (Taster) 14 (Taster) ↓ 1 (Motorschutz)	Rot Rot	1 (Not-Aus) ↓ 13 (Taster) 14 (Taster) ↓ 1 (Motorschutz)	Rot Rot	1 (Not-Aus) ↓ 13 (Taster) 14 (Taster) ↓ 1 (Motorschutz)	Rot Rot	5 → 1 (Not-Aus) 13 → A2	Rot Rot	5 → 1 (Not-Aus) 13 → A2	
	Verbindungsleitung	Braun Blau	1 3	Braun Blau Grün/Gelb	R S W Gehäuse	Braun Blau Grün/Gelb	R S W Gehäuse	Schwarz 1 Schwarz 2 Schwarz 3 Schwarz 4 Schwarz 5 Grün/Gelb	L ₁ L ₂ L ₃ 4 5 W Gehäuse	Schwarz 1 Schwarz 2 Schwarz 3 Schwarz 4 Schwarz 5 Grün/Gelb	L ₁ L ₂ L ₃ 4 5 W Gehäuse	
Getriebegehäuse	Motor	Schwarz 2 Schwarz 5 Schwarz 6 Schwarz 4 Schwarz 3 Schwarz 1	Braun 2 6 5 3 4 Blau 4	Rot Gelb Grün Schwarz Weiß Blau Grün/Gelb	U ₁ V ₁ W ₁ U ₂ V ₂ W ₂ W Gehäuse	Rot Gelb Grün Schwarz Weiß Blau Grün/Gelb	U ₁ W ₁ V ₁ U ₂ W ₂ V ₂ W Gehäuse	Rot Gelb Grün Schwarz Weiß Blau Weiß 7/20 Weiß 8/21 Grün/Gelb	U ₁ V ₁ W ₁ U ₂ V ₂ W ₂ 7 8 W Gehäuse	Rot Gelb Grün Schwarz Weiß Blau Weiß 7/20 Weiß 8/21 Grün/Gelb	U ₁ W ₁ V ₁ U ₂ W ₂ V ₂ 7 8 W Gehäuse	
	Kondensator			Braun Blau	C ₁ C ₂	Braun Blau	C ₁ C ₂					
	Geräteliste											
Motor		RW 345	REMS	RW 342		REMS	RW 342		REMS	RW 343		REMS
Nockenschalter				CA 10 C 58761 * FT22V		REMS	CA 10 C 58761 * FT22V		REMS	CA 10 D-U277 * 01 FT22V		REMS
Fußschalter		T 5310	REMS	T 5300		REMS	T 5300		REMS	T 5400		REMS
Kondensator				MP 35/100/330		REMS	MP 35/100/330		REMS			

seitigung wird die Garantiezeit für das Produkt weder verlängert noch erneuert. Schäden, die auf natürliche Abnutzung, unsachgemäße Behandlung oder Missbrauch, Missachtung von Betriebsvorschriften, ungeeignete Betriebsmittel, übermäßige Beanspruchung, zweckfremde Verwendung, eigene oder fremde Eingriffe oder andere Gründe, die REMS nicht zu vertreten hat, zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Garantieleistungen dürfen nur von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erbracht werden. Beanstandungen werden nur anerkannt, wenn das Produkt ohne vorherige Eingriffe in unzerlegtem Zustand einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt eingereicht wird. Ersetzte Produkte und Teile gehen in das Eigentum von REMS über.

Die Kosten für die Hin- und Rückfracht trägt der Verwender.

Die gesetzlichen Rechte des Verwenders, insbesondere seine Gewährleistungsansprüche bei Mängeln gegenüber dem Verkäufer, werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt. Diese Hersteller-Garantie gilt nur für Neuprodukte, welche in der Europäischen Union, in Norwegen oder in der Schweiz gekauft und dort verwendet werden.

Für diese Garantie gilt deutsches Recht unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG).

9. REMS Vertrags-Kundendienstwerkstätten

Firmeneigene Fachwerkstatt für Reparaturen:

SERVICE-CENTER

Neue Rommelshauser Straße 4
D-71332 Waiblingen

Telefon (07151) 56808-60
Telefax (07151) 56808-64

Wir holen Ihre Maschinen und Werkzeuge bei Ihnen ab!

Nutzen Sie in der Bundesrepublik Deutschland unseren Abholservice.

Einfach anrufen unter Telefon (07151) 56808-60.

Oder wenden Sie sich an eine andere autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt in Ihrer Nähe.

10. Teileverzeichnis

Teileverzeichnisse siehe → Downloads →

Teileverzeichnisse.

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

REMS Tornado 2000 / 2010 / 2020

1 Барашковый винт	12 Шкив для перестановки
2 Инструментальный суппорт	13 Сферич. ручка/мульдовый гриф
3 Направляющая поперечина передняя	14 Держатель гребенок
4 Направляющая поперечина задняя	15 Труборез
5 Рычаг прижима	16 Трубный гратосниматель
6 Зажимное кольцо	17 Слив
7 Рукоятка	18 Переключатель
8 Резьбонарезная головка	19 Зажимный патрон
9 Упор продольной подачи	21 Педальный выключатель
10 Рычаг замыкания и размыкания	22 Аварийный выключатель
11 Зажимный рычаг	23 Защитный выключатель
	24 Направляющий палец

REMS Magnum 2000 / 2010 / 2020 / 3000 / 3010 / 3020 / 4000 / 4010 / 4020

1 Ударный, быстрозажимной патрон	14 Рычаг замыкания и размыкания
2 Ведущий патрон	15 Сферическая ручка/мульдовый гриф
3 Переключатель правого и левого хода	16 Шкив для перестановки
4 Педальный выключатель	17 Держатель гребенок
5 Аварийный выключатель	18 Труборез
6 Защитный выключатель	19 Гратосниматель
7 Инструментальный суппорт	20 Ёмкость для охлаждающего вещества
8 Рычаг прижима	21 Ёмкость для стружки
9 Рукоятка	22 Зажимное кольцо
10 Зажимное кольцо с барашковым винтом	23 Держатель зажимных кулачков
11 Барашковый винт	24 Зажимные кулачки
12 Резьбонарезная головка	25 Заглушка
13 Ограничитель длины	

Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочтите все указания по технике безопасности и инструкции. Несоблюдение указаний по технике безопасности и инструкций может привести к удару электротоком, пожару и/или тяжелым травмам.

Все указания и указания по технике безопасности следует сохранить на будущее.

1) Безопасность рабочего места

- Рабочее место должно быть чистым и хорошо освещенным. Беспорядок и плохое освещение могут привести к несчастным случаям.
- Не работайте с электроинструментом во взрывоопасной среде, в которой находятся горючие жидкости, газы или пыль. Электроинструменты создают искры, которые могут воспламенить пыль или пары.
- Во время использования электроинструмента рядом не должны находиться дети или посторонние лица. При отвлечении внимания можно потерять контроль над устройством.

2) Электрическая безопасность

- Соединительный штекер электроинструмента должен подходить к розетке. никоим образом не разрешается изменять штекер. Не применяйте переходники для штекера вместе с заземленными электроинструментами. Неизмененные штекеры и подходящие розетки снижают риск электрического удара.
- Избегайте контакта тела с заземленными поверхностями, например, трубами, нагревателями, плитами и холодильниками. Существует повышенный риск электрического удара при заземлении тела.
- Размещайте электроинструменты вдали от воздействия дождя или влажности. Попадание воды в электроинструмент повышает риск удара электротоком.
- Не используйте кабель для переноски, подвешивания электроинструмента или для вытягивания штекера из розетки. Размещайте кабель вдали от воздействия тепла, масла, острых краев или движущихся частей устройства. Поврежденные или перепутанные кабели повышают риск удара электротоком.
- При выполнении работ с электроинструментом на открытом воздухе используйте только те удлинители, которые также пригодны для использования во внешней зоне. Применение пригодного для внешней зоны удлинителя снижает риск удара электротоком.
- Если нельзя избежать эксплуатации электроинструмента во влажной среде или существует вероятность перерезания кабеля, используйте устройство защитного отключения. Применение устройства защитного отключения снижает риск удара электротоком.

3) Безопасность людей

- Будьте внимательны, обращайтесь внимание на то, что делать, и получайте удовольствие от работы с электроинструментом. Не используйте электроинструмент, если вы устали или находитесь под влиянием наркотиков, алкоголя или медикаментов. Всего лишь один момент невнимательности при использовании электроинструмента может привести самым серьезным травмам.

- б) Надевайте индивидуальные средства защиты и всегда защитные очки. Применение индивидуальных средств защиты, например, респиратор, несколько монтажные ботинки, защитную каску или наушники, в зависимости от вида и применения электроинструмента, снижает риск получения травм.
- в) Избегайте непреднамеренного ввода в эксплуатацию. Убедитесь в том, что электроинструмент выключен, прежде чем подключить его к сети питания и/или аккумуляторной батарее, его крепления или переноски. Если при переноске электроинструмента держать палец на выключателе или подсоединять устройство включенным к сети питания, это может привести к несчастным случаям.
- г) Удалите инструменты настройки или гаечные ключи до включения электроинструмента. Инструмент или ключ, который находится во вращающейся части устройства, может привести к травмам.
- д) Следить за правильной осанкой. Обеспечить устойчивое положение и постоянно держать равновесие. Тем самым можно лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.
- е) Всегда носите соответствующую одежду. Не носите широкую одежду или украшения. Волосы, одежда и перчатки должны находиться вдали от движущихся частей. Свободная одежда, украшения или длинные волосы могут быть захвачены движущимися частями.
- ж) При возможности установки устройств для всасывания и улавливания пыли их следует правильно подсоединить и использовать. Применение устройства всасывания пыли может снизить опасность от пыли.

4) Применение и обслуживание электроинструмента

- а) Не перегружайте устройство. Для работы используйте только предназначенный для этого электроинструмент. Лучше и безопасней работать с подходящим электроинструментом в указанном диапазоне мощности.
- б) Не используйте электроинструмент, выключатель которого неисправен. Электроинструмент, который больше нельзя включать или выключать, представляет собой опасное устройство и его необходимо отремонтировать.
- в) Выньте штекер из розетки и/или снимите аккумуляторную батарею до выполнения настроек устройства, замены вспомогательных деталей или размещения устройства в стороне. Эта мера предосторожности препятствует непреднамеренному запуску электроинструмента.
- г) Храните неиспользуемые электроинструменты вне зоны досягаемости детей. Не разрешайте пользоваться устройством лицам, которые не знакомы с принципом его работы или не прочитали инструкции его использования. Электроинструменты опасны, если они используются неопытными лицами.
- д) Обеспечьте тщательный уход за электроинструментами. Проверьте, безупречно ли работают движущиеся части и не зажаты ли они, не поломаны ли части или не повреждены таким образом, что нарушена функциональная способность электроинструмента. Перед применением устройства следует отремонтировать поврежденные части. Многие несчастные случаи имеют свою причину в плохом техобслуживании электроинструментов.
- е) Режущие инструменты должны быть острыми и чистыми. Тщательно обслуживаемые режущие инструменты с острыми режущими кромками меньше зажимаются и имеют более легкий ход.
- ж) Используйте электроинструмент, принадлежности, вставные инструменты и т.д. согласно этим инструкциям. При этом учитывайте рабочие условия и выполняемый вид деятельности. Применение электроинструментов для иных, непредусмотренных здесь видов применения может привести к опасным ситуациям.
- з) Рукоятки должны быть сухими, чистыми и не содержать на себе масла и жира. Скользкие рукоятки препятствуют безопасному обслуживанию и контролю электроинструмента в неожиданных ситуациях.

5) Сервисное обслуживание

- а) Ремонт электроинструмента должен выполнять только квалифицированный технический персонал и с применением только оригинальных запасных частей. Тем самым обеспечивается сохранение безопасности электроинструментов.

Указания по технике безопасности для резьбонарезных машин

Безопасность рабочего места

- Пол должен быть сухим и свободным от скользких веществ, как, напр., масла. Скользкие полы приводят к несчастным случаям.
- При помощи ограничения доступа или ограждения обеспечить свободное пространство на расстоянии, как минимум, одного метра к заготовке, если она выходит за пределы машины. Ограничение доступа или ограждение рабочей зоны уменьшает риск запутывания.

Электрическая безопасность

- Все электрические соединения должны быть сухими и не размещаться на полу. Не прикасаться к штекеру или электроинструменту влажными руками. Эти меры предосторожности уменьшают риск электрического удара.

Безопасность людей

- При обслуживании машины не надевать перчаток или широкой одежды и застегнуть рукава и куртки. Не прикасаться к машине или трубе. Труба или машина могут захватить одежду, что ведет к запутыванию.

Безопасность машины

- Соблюдать указания по правильному применению этой машины. Не разрешается ее применять для других целей, как, например, для сверления

отверстий или вращения лебедок. Иное применение или изменения на приводе двигателя для других целей могут увеличить риск тяжелых травм.

- Закрепить машину на верстаке или стойке. Обеспечить поддержку длинных, тяжелых труб с помощью опор для труб. Эта процедура предотвращает опрокидывание машины.
- Во время обслуживания машины следует стоять с той стороны, с которой находится переключатель ВПЕРЕД/НАЗАД. Управление машиной с этой стороны исключает касание с машиной.
- Руки не должны находиться вблизи вращающихся труб или трубных соединителей. Выключить машину перед очисткой трубной резьбы или монтажом трубных соединителей. Необходимо полностью остановить машину, прежде чем прикоснуться к трубе. Эта последовательность действий уменьшает возможность запутывания вращающимися деталями.
- Не применять эту машину для монтажа или демонтажа трубных соединителей; она для этого не предназначена. Подобное применение может привести к зажатии, запутыванию и потере контроля.
- Установить защитные крышки на их место. Не включать машину без защитных крышек. Снятие крышки с движущихся деталей повышает вероятность запутывания.

Безопасность педального выключателя

- Не используйте машину с неисправным педальным выключателем или без него. Педальный выключатель – это приспособление безопасности, которое обеспечивает лучший контроль. В различных опасных ситуациях машину можно выключить, убрав ногу с выключателя. Пример: если машина захватила одежду, большой момент вращения будет тянуть ее дальше в машину. Одежда может наматываться на руку или другую часть тела с такой силой, что будет сломана кость.

Дополнительные указания по безопасности

- Носите защиту для слуха и глаз.
- Машину подключать только к розетке с работоспособным защитным проводом. В сомнительном случае проверить защитный провод на работоспособность;
- Машину допустимо эксплуатировать только через предохранительное устройство тока утечки 30 мА (выключатель тока утечки);
- Если необходима замена провода подключения, то для исключения повреждения предохранительных устройств эти работы должен выполнять **только квалифицированный специалист**.
- Станок эксплуатируется посредством толчкового педального выключателя с предохранительным аварийным отключением. В случае, если невозможно предусмотреть опасную зону, образующуюся вокруг станка и вращающейся заготовки, необходимо предусмотреть дополнительные защитные устройства, например, ограждения.
- Выполнение таких работ, как намотка, монтаж, демонтаж, нарезка резьбы посредством ручных клуппов, применение ручного трубoreза, а также придерживание заготовки руками, вместо использования подставки, во время работы станка запрещается.
- При возникновении опасности излома заготовки и её биения во все стороны (в зависимости от длины и поперечного сечения материала, а также числа оборотов), использовать достаточное количество регулируемых по высоте подставок (REMS Геркулес).
- Ни в коем случае не запускать руки в зажимной патрон.
- короткие отрезки трубы закреплять только с помощью цангового зажима Ниппельфикс REMS или цангового зажима Ниппельспанер REMS.
- Смазочно-охлаждающая жидкость (спрей REMS Специал, REMS Санитол) безвреден для окружающей среды, содержит однако легковоспламеняющийся рабочий газ (бутан). Балончики спрея находятся под давлением, не разбирать. Оберегать от попадания прямых солнечных лучей и нагревания свыше 50°C.
- Из-за обезжиривающего эффекта охлаждающих масел избегайте интенсивного контакта с кожей! Применять средства защиты кожи с увлажняющим эффектом.
- Для соблюдения гигиены регулярно очищайте ёмкость для смазочно-охлаждающей жидкости от грязи и стружки, минимум 1 раз в год.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Концентраты смазочно-охлаждающей жидкости не должны попадать в канализацию, водоёмы или землю. Не расходуемая смазочно-охлаждающая жидкость должна быть задана соответствующей службе санитарной очистки. Кодовый номер вида отходов для смазочно-охлаждающей жидкости на основе минеральных масел 54401, для синтетической 54109.

Пояснения к символам

-  Перед вводом в эксплуатацию прочесть руководство по эксплуатации
-  Пользуйтесь защитой для глаз
-  Пользуйтесь защитой для слуха
-  Электроинструмент соответствует классу защиты I
-  Электроинструмент соответствует классу защиты II
-  Экологичная утилизация
-  Маркировка соответствия CE

1. Технические данные

Использование согласно назначению

Резьбонарезные машины ф-мы REMS Tornado и Magnum использовать по назначению для нарезки резьбы, удаления грата, нарезки втулок и нарезки пазов.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Все другие применения не соответствуют назначению и потому недопустимы.

	Торнадо 2000 Торнадо 2010 Торнадо 2020	Магнум 2000 Магнум 2010 Магнум 2020	Магнум 3000 Магнум 3010 Магнум 3020	Магнум 2000 Магнум 2010 Магнум 2020 с Автоматическая резьбонарезная головка REMS 4"	Торнадо 2000 Торнадо 2010 Торнадо 2020 с Автоматическая резьбонарезная головка REMS 4"	Магнум 4000 Магнум 4010 Магнум 4020
1.1. Рабочий диапазон						
1.1.1. Диаметр резьбы						
Трубы (так же и в пластиковой оболочке)	$\frac{1}{16} - 2"$	$\frac{1}{16} - 2"$	$(\frac{1}{16}) \frac{1}{2} - 3"$	$\frac{1}{16} - 4"$	$\frac{1}{16} - 4"$	$\frac{1}{4} - 4"$
Болтовая	6 – 60 мм $\frac{1}{4} - 2"$	6 – 60 мм $\frac{1}{2} - 2"$	6 – 60 мм $\frac{1}{2} - 2"$	6 – 60 мм $\frac{1}{4} - 2"$	6 – 60 мм $\frac{1}{4} - 2"$	14 – 60 мм $\frac{1}{2} - 2"$
1.1.2. Виды резьбы						
Трубная резьба, коническая правая				R (ISO 7-1, DIN 2999, BSPT), NPT		
Трубная резьба, цилиндрическая правая				G (ISO 228-1, DIN 259, BSPP), NPSM		
Трубная бронирующая резьба				Pg (DIN 40430), IEC		
Болтовая резьба				M (ISO 261, DIN 13), UNC, BSW		
1.1.3. Длина резьбы						
Трубная коническая резьба	Нормиров. длина	Нормиров. длина	Нормиров. длина	Нормиров. длина	Нормиров. длина	Нормиров. длина
Трубная цилиндрическая рез.	165 мм, с перехватом не ограничено	150 мм, с перехватом не ограничено	150 мм, с перехватом не ограничено	165 мм, с перехватом не ограничено	165 мм, с перехватом не ограничено	150 мм, с перехватом не ограничено
Болтовая резьба						
1.1.4. Отрезание						
Трубы	$\frac{1}{8} - 2"$	$\frac{1}{8} - 2"$	$\frac{1}{4} - 4"$	$\frac{1}{8} - 2"$	$\frac{1}{8} - 2"$	$\frac{1}{4} - 4"$
1.1.5. Снятие внутреннего грата						
Трубы	$\frac{1}{4} - 2"$	$\frac{1}{4} - 2"$	$\frac{1}{4} - 4"$	$\frac{1}{4} - 2"$	$\frac{1}{4} - 2"$	$\frac{1}{4} - 4"$
1.1.6. Одно- и двухсторонние ниппеля с внутренними ниппельными зажимами REMS (внутренний зажим)	$\frac{3}{8} - 2"$	$\frac{3}{8} - 2"$	$\frac{3}{8} - 2"$	$\frac{3}{8} - 2"$	$\frac{3}{8} - 2"$	$\frac{3}{8} - 2"$
с REMS ниппельфикс (автоматический внутренний зажим)	$\frac{1}{2} - 4"$	$\frac{1}{2} - 4"$	$\frac{1}{2} - 4"$	$\frac{1}{2} - 4"$	$\frac{1}{2} - 4"$	$\frac{1}{2} - 4"$
1.1.7. Автоматическая резьбонарезная головка REMS 4" для всех типов Торнадо с Магнум 2000/2010/2020 с Магнум 3000/3010/3020 (см. фиг. 6)				$2\frac{1}{2} - 4"$	$2\frac{1}{2} - 4"$	
1.2. Число оборотов рабочего шпинделя						
Торнадо 2000	$\frac{1}{16} - 2"$	53 – 40 1/мин				
Магнум 2000	$\frac{1}{4} - 2"$	53 – 40 1/мин				
Магнум 3000	$\frac{1}{4} - 3"$	23 – 20 1/мин				
Магнум 4000	$\frac{1}{4} - 4"$	23 – 20 1/мин				
автоматическая, бесступенчатая регулировка числа оборотов						
Торнадо 2010 / 2020	$\frac{1}{16} - 2"$	52 1/мин				
Магнум 2010 / 2020	$\frac{1}{4} - 2"$	52 – 26 1/мин				
Магнум 3010 / 3020	$\frac{1}{4} - 3"$	20 – 10 1/мин				
Магнум 4010 / 4020	$\frac{1}{4} - 4"$	20 – 10 1/мин				
также и при полной нагрузке. При высоких нагрузках и плохого соотношения тока для более крупной резьбы Торнадо 26 1/мин, Магнум 10 1/мин.						
1.3. Электрические данные						
Торнадо 2000, Магнум 2000 / 3000 / 4000				230 В, 1~; 50–60 Гц, 1700 Вт потребление, 1200 Вт отдача; 8,3 А; Предохранитель сети 16 А (В). Повторно-кратковременный режим S3 25% 2,5/10 мин.		
				110 В, 1~; 50–60 Гц, 1700 Вт потребление, 1200 Вт отдача; 16,5 А; Предохранитель сети 30 А (В). Повторно-кратковременный режим S3 25% 2,5/10 мин.		
Торнадо 2010, Магнум 2010 / 3010 / 4010				230 В, 1~; 50 Гц, 2100 Вт потребление, 1400 Вт отдача; 10 А; Предохранитель сети 10 А (В). Повторно-кратковременный режим S3 70% 7/10 мин.		
Торнадо 2020, Магнум 2020 / 3020 / 4020				400 В, 3~; 50 Гц, 2000 Вт потребление, 1500 Вт отдача; 5 А; Предохранитель сети 10 А (В). Повторно-кратковременный режим S3 70% 7/10 мин.		
1.4. Габариты						
Торнадо 2000	730 x 435 x 280 мм		Магнум 3000	915 x 580 x 495 мм		
Торнадо 2010 / 2020	730 x 435 x 280 мм		Магнум 3010 / 3020	870 x 580 x 495 мм		
Магнум 2000	870 x 580 x 495 мм		Магнум 4000	915 x 580 x 495 мм		
Магнум 2010 / 2020	825 x 580 x 495 мм		Магнум 4010 / 4020	870 x 580 x 495 мм		
1.5. Вес в кг						
Торнадо 2000	Станок 31		Инструмент 12		Принадлежности 7	
Торнадо 2010	43		12		7	
Торнадо 2020	43		12		7	
	Станок $\frac{1}{4} - 2"$		Инструмент $\frac{1}{4} - 2"$		Передвижная подставка	
Магнум 2000	75		12		16	
Магнум 2010	87		12		16	
Магнум 2020	87		12		16	
	Станок $2\frac{1}{2} - 3"$		Инструмент $\frac{1}{4} - 2"$	Инструмент $2\frac{1}{2} - 3"$		
Магнум 3000	79		12	23	16	
Магнум 3010	108		12	23	16	
Магнум 3020	108		12	23	16	

	Станок 2½ – 4"	Инструмент ¼ – 2"	Инструмент 2½ – 4"	
Магnum 4000	81	12	25	16
Магnum 4010	108	12	25	16
Магnum 4020	108	12	25	16

1.6. Информация о шуме

Значение эмиссии на рабочем месте	
Торнадо 2000, Магnum 2000 / 3000 / 4000	83 дБ (А)
Торнадо 2010, Магnum 2010 / 3010 / 4010	75 дБ (А)
Торнадо 2020	72 дБ (А)
Магnum 2020 / 3020 / 4020	74 дБ (А)

1.7. Вибрации (для всех типов)

Взвешенное эффективное значение ускорения 2,5 м/с²

Приведенные данные по вибрации были получены путем принятого метода испытания и могут использоваться для сравнения с другими приборами. Приведенные данные по вибрации могут также быть использованы для предварительной оценки.

⚠ ВНИМАНИЕ

Во время эксплуатации прибора данные по вибрации могут отличаться от приведенных, в зависимости от способа использования прибора и от нагрузки. В зависимости от условий эксплуатации может быть необходимым, принять меры безопасности для обслуживающего персонала.

2. Ввод в эксплуатацию

⚠ ВНИМАНИЕ

Транспортируемый вес превышающий 35 кг должен подниматься 2 персонами, супорт переносится отдельно. При транспортировке и установке станка принять во внимание, что центр его тяжести в независимости от наличия подставки находится в его передней части.

2.1. Установка Торнадо 2000, 2010, 2020 (Фиг. 1–3)

Ослабить барашковый винт (1). Снять инструментальный суппорт (2). Установить станок вертикально на обе направляющие поперечины (3 + 4) и вставить 3 трубные ножи в корпус редуктора до их фиксации (Фиг. 1). Придерживая станок за корпус редуктора (не за трубные ножи), поставить его на трубные ножи (Фиг. 2).

Станок можно теперь установить на любой верстак и привинтить к нему. Для этого на нижней стороне станка имеется 3 резьбовых отверстия. При помощи входящего в объем поставки шаблона просверлить на верстаке 3 отверстия (диаметр отверстий 12 мм). После этого закрепить станок снизу посредством 3 винтов М 10. Инструментальный суппорт надо установить на направляющие поперечины. Рычаг прижима (5) продеть сзади через отверстия на инструментальном суппорте и так надеть зажимное кольцо (6) на заднюю направляющую поперечную, чтобы барашковый винт оставался сзади, а кольцевая канавка была свободной. Насадить рукоятку (7) на рычаг прижима.

Навесить масляную ванну на винты, расположенные снизу по обоим сторонам корпуса редуктора, и сдвинуть ее направо сбоку в шлиц. Масляную ванну навесить на кольцевую канавку в задней направляющей поперечной (4). Зажимное кольцо рычага прижима надвинуть до его прилегания к подвеске масляной ванны и прижать. Конец масляного шланга со всасывающим фильтром поместить в масляную ванну, а другой конец надвинуть на ниппель обратной стороны инструментальных салазок.

Залить 2 литра масла для охлаждения. Установить сзади корыто для стружки.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не эксплуатировать машину без резбонарезного материала.

Направляющий палец резбонарезной головки (8) установить в отверстие инструментального суппорта, и надвинуть резбонарезную головку на направляющий палец до упора осевым усилием и покачивающими движениями.

Для лучшей транспортировки подвесить педальный выключатель на винт, расположенный на обратной стороне корпуса редуктора (Фиг. 3).

Установка Магnum 2000 Т, 2010 Т, 2020 Т, 3000 Т, 3010 Т, 3020 Т, 4000 Т, 4010 Т, 4020 Т (Фиг. 8)

Закрепить станок на верстаке или на тележке-подставке (комплектующие) 3-мя винтами, входящими в объем поставки. В целях транспортировки машина может быть приподнята впереди за направляющие прогоны и сзади за трубу закреплённую в зажимном и цетрирующем патроне. Для транспортировки на подставке в проушины на подставке вставляются патрубки Ø ¼" и длиной около 60 см и крепятся барашковыми винтами. Если машина не транспортируется можно стянуть оба колеса.

Залить 5 литров охлаждающего масла.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не эксплуатировать машину без резбонарезного материала.

2.2. Установка Торнадо 2000 Т, 2010 Т, 2020 Т (Фиг. 7 + 8)

Закрепить станок на верстаке или на тележке-подставке (комплектующие) 3-мя винтами, входящими в объем поставки. В целях транспортировки машина может быть приподнята за передний прорез в танине и в заде за мотор или крепление подпорки для заготовок. Для транспортировки на подставке в проушины на подставке вставляются патрубки Ø ¼" и длиной около 60 см и крепятся барашковыми винтами. Если машина не транспортируется можно снять оба колеса.

Залить 5 литров охлаждающего масла.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не эксплуатировать машину без резбонарезного материала.

Установка Магnum 2000 Т-L, 2010 Т-L, 2020 Т-L, 3000 Т-L, 3010 Т-L, 3020 Т-L, 4000 Т-L, 4010 Т-L, 4020 Т-L (Фиг. 8)

Закрепить станок на верстаке или на подставке (комплектующие) 4-мя винтами, входящими в объем поставки. В целях транспортировки машина может быть приподнята впереди за направляющие прогоны и в заде за трубу закреплённую в зажимном и цетрирующем патроне. Зажимное кольцо (10) с барашковым винтом надевается на задний направляющий прогон так, чтобы кольцевая выточка оставалась свободной. Подвесить поддон в заде на винты находящиеся на нижней части корпуса и впереди на кольцевую выточку заднего направляющего прогона. Протянуть зажимное кольцо (10) до упора в подвеску поддона и зафиксировать его. Поместить шланг с фильтром в поддон. Вставить сзади ёмкость для стружки.

Залить 2 литра охлаждающего масла.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

Никогда не эксплуатировать машину без резбонарезного материала.

2.3. Подключение к электросети

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед подключением машины проверить, соответствует ли указанное на фирменной табличке напряжение параметрам сетевого напряжения. Использовать только подходящий удлинительный кабель с заземлением. Включение/выключение станка производится педальным выключателем (21, Торнадо / 4, Магnum). Переключатель (18, Торнадо / 3, Магnum) служит для предварительной установки направления вращения, а также скорости. Станок может быть включен только при снятой блокировке аварийного выключателя (22, Торнадо / 5, Магnum) и задействованным защитным выключателем (23, Торнадо / 6, Магnum) на педальном выключателе. В случае прямого подключения станка к электросети (без штепсельного разъёма) следует монтировать главный выключатель 16 А.

2.4. Охлаждающие масла

Пользуйтесь только охлаждающими маслами фирмы REMS. Они обеспечивают великолепные результаты резания, длительный срок службы гребёнок, а также в значительной степени щадящую эксплуатацию станка.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

Высоколегированное охлаждающее масло **REMS Специал** применимо для всех видов трубной и болтовой резьбы. Оно вымывается водой (подтверждено экспертизой). Применение охлаждающих масел на минеральной основе для труб питьевых водопроводов в некоторых государствах, как например Германия, Австрия и Швейцария не допустимо. В этом случае использовать не содержащий минерального масла REMS Санитол.

Охлаждающее масло **REMS Санитол** не содержит минеральных масел, синтетическое, полностью растворимое в воде и обладает смазочными особенностями минерального масла. Оно используется для всех видов трубной и болтовой резьбы. В Германии, Австрии и Швейцарии должно быть использовано в трубах питьевых водопроводов и соответствует предписаниям (DVGW Prüf-Nr. DW-0201AS2032; ÖVGW Prüf-Nr. W 1.303; SVGW Prüf-Nr. 7808-649).

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

Все охлаждающие масла использовать только в неразбавленном виде!

2.5. Опора материала

⚠ ВНИМАНИЕ

Трубы и стержни с 2 м длины подлежат дополнительной опоре регулируемым по высоте приспособлением REMS Геркулес. Оно имеет стальные шарики для безпроблемного вращения труб и стержней во всех направлениях без опрокидывания опоры. Если REMS Магnum закреплён на

верстаке, то используется REMS Геркулес Y, который также закрепляется на верстаке. Рабочий диапазон REMS Геркулес и REMS Геркулес Y: Ø 1/8–4".

2.6. Автоматическая головка REMS 4"

При использовании автоматической головки REMS 4" соблюдать инструкцию по эксплуатации, поставленную вместе с автоматической головкой REMS 4".

3. Эксплуатация



Пользуйтесь защитой для глаз



Пользуйтесь защитой для слуха

3.1. Инструмент

Резьбонарезная головка (8, Торнадо / 12, Магнум) является универсальной резьбонарезной головкой, т.е. для вышеуказанных диапазонов, разбитых на 2 комплекта инструмента, на каждый требуется только одна резьбонарезная головка. Для нарезки конической трубной резьбы ограничитель длины резьбы (9, Торнадо / 13, Магнум) должен быть выставлен с рычагом смыкания и размыкания (10, Торнадо / 14, Магнум) в одном направлении. В этом случае при достижении нормированной длины резьбы данного диаметра головка открывается автоматически. Для нарезки длинной и метрической резьбы ограничитель (9, Торнадо / 13, Магнум) откидывается.

Замена гребёнок

Замена и установка гребёнок может производиться как на установленной так и на снятой резьбонарезной головке (например: на верстаке). Для этого расслабить зажимной рычаг (11, Торнадо / 15, Магнум), не отвинчивая его. Отодвинуть шкив для перестановки (12, Торнадо / 16, Магнум) за сферическую ручку от зажимного рычага до конечного положения. В этом положении гребёнки вынимаются и вставляются. При этом следить за тем, чтобы размеры резьбы указанные на обратной стороне гребёнок, соответствовали размеру резьбы подлежащей нарезанию. Кроме того, номера, также обозначенные на обратной стороне гребёнок, должны совпадать с номерами держателей гребёнок (14, Торнадо / 17, Магнум).

Ввести гребёнки в резьбонарезную головку до их фиксации в шариках, расположенных в шлицевом отверстии держателя гребёнок. После фиксации всех гребёнок устанавливается размер резьбы передвижением шкива для перестановки. Болтовая резьба должна быть постоянно выставлена на «Болт». Затянуть шкив для перестановки зажимным рычагом. Замкнуть резьбонарезную головку. Для этого нажать с усилием рычаг замыкания и размыкания (10, Торнадо / 14, Магнум) по направлению направо вниз. Резьбонарезная головка размыкается либо автоматически (коническая трубная резьба), либо может быть в любое время разомкнутой вручную лёгким нажимом на рычаг замыкания и размыкания по направлению влево.

Если для резьбонарезной головки 2 1/2–3" и 2 1/2–4" на основании повышенного усилия резания (например, затупившиеся гребёнки) не достаточно крепёжной силы зажимного рычага (11, Торнадо / 15, Магнум), т.е. резьбонарезная головка открывается под воздействием усилия резания, необходимо дополнительно затянуть цилиндрический винт на стороне, противоположной зажимному рычагу (11, Торнадо / 15, Магнум).

Труборез (15, Торнадо / 18, Магнум) служит для резки труб 1/4–2" или 2 1/2–4".

Трубный внутренний гратосниматель (16, Торнадо / 19, Магнум) применяется для труб 1/4–2" или 2 1/2–4". Пиноль предохранить от проворачивания посредством её фиксации в суппорте гратоснимателя спереди или сзади, в зависимости от длины трубы.

3.2. Зажимные патроны

Для закрепления диаметров < 8 мм в Магнуме до 2" и Торнадо и для закрепления диаметров < 20 мм в Магнуме до 4" необходима подогнанная к данным диаметрам гильза (арт.-№ 343001). При заказе гильзы указывается желаемый диаметр.

3.2.1. Зажимные патроны Торнадо (19) и (20)

Самоцентрирующиеся зажимные кулачки открываются и закрываются автоматически при поворачивании переключателя (18) налево или направо и нажатии педального выключателя (21). При замене переднего и заднего зажимных кулачков следить за тем, чтобы отдельные зажимные кулачки устанавливались согласно Фиг. 4 и 5, т.к. неверная установка приводит к их повреждению. Ни в коем случае не включать станок прежде чем закончен полный монтаж всех зажимных кулачков и обоих крышек зажимных патронов.

3.2.2. Зажимные патроны Магнум (1) (2)

Ударный, быстрозажимной патрон (1), ведущий патрон (2)

Передний ударный, быстрозажимной патрон (1) с большим зажимным кольцом и встроенные в держатели подвижные кулачки, дают возможность центрического и надёжного зажима с приложением минимальных усилий. Выступающую часть заготовки из направляющего патрона (2) необходимо зажать.

Замена зажимных кулачков Магнум

Свести зажимные кулачки (24) посредством зажимного кольца (22) до диаметра зажима прим. 30 мм. Извлечь винты зажимных кулачков (24). Выдавить зажимные кулачки подходящим инструментом (отвёртка) по направлению назад. Вставить спереди новые зажимные кулачки с наживлёнными винтами в держатели.

3.3. Технологический процесс

Перед началом работы удалить стружку и обломки инструментов.

3.3.1. Торнадо

Повернуть инструменты и привести инструментальный суппорт при помощи рычага прижима (5) в правое конечное положение. Ввести материал таким образом, чтобы он приблизительно на 10 см выступал из зажимного патрона (19). Повернуть вниз резьбонарезную головку (8) и замкнуть ее. Переключатель (18) привести в положение 1, нажать на педальный выключатель (21). После этого происходит самозажимание материала. На устройствах типа 2010 и 2020 для отрезания и снятия заусенцев, а также для нарезки малой резьбы можно пользоваться 2-ой скоростью. Для этого следует выключатель (18) работающего станка быстро перевести из положения 1 в положение 2. Резьбонарезную головку с рычагом прижима (5) прижать к вращающемуся обрабатываемому материалу.

После одного-двух ходов резьбы резьбонарезная головка автоматически продолжает работу. После того, как для конусной трубной резьбы достигнута стандартная длина резьбы, резьбонарезная головка автоматически открывается. При длинной или болтовой резьбе следует открыть на работающем станке резьбонарезную головку вручную. Отпустить педальный выключатель (21). Установить выключатель (18) на «R». Кратковременно нажать педальный выключатель (21) - происходит разжатие материала. Дополнительным зажатием материала можно нарезать бесконечно длинную резьбу. Для этого отпустить педальный выключатель (21) при нарезании резьбы в момент приближения инструментального суппорта к корпусу станка. Не открывать резьбонарезную головку. Поставить выключатель на «R». Ослабить материал, привести инструментальный суппорт с обрабатываемым материалом посредством рычага прижима в правое конечное положение. Вновь включить станок в позиции коммутации 1.

Для разрезания труб развернуть труборез (15), и при помощи рычага прижима привести его в желаемую позицию разрезания. При поворачивании шпинделя направо происходит разрезание вращающейся трубы. Возникающий при этом внутренний грат удаляется при помощи трубного гратоснимателя (16).

Спуск охлаждающего масла: снять шланг с инструментального суппорта (2) и опустить его конец в ручную масленку. Станок должен работать до полного слива масла из ванны. Или: снять ванну и удалить масло через слив (17).

3.3.2. Магнум

Повернуть инструменты и привести инструментальный суппорт при помощи рычага прижима (8) в правое конечное положение. Ввести материал через открытый ведущий (2) и открытый ударный, быстрозажимной патрон (1) таким образом, чтобы он приблизительно на 10 см выступал из зажимного патрона. Закрывать ударный, быстрозажимной патрон до прилегания зажимных кулачков к материалу. Посредством зажимного кольца, после короткого открывающего движения, одним или двумя резкими движениями зажать материал. Благодаря ведущему патрону (2) происходит центрирование выходящего назад материала. Повернуть вниз резьбонарезную головку и замкнуть её. Выставить выключатель (3) в положение 1, задействовать педальный выключатель (4). Магнум 2000 / 3000 / 4000 включается/выключается только посредством педального выключателя (4).

На Магнум 2010 / 3010 / 4010 и 2020 / 3020 / 4020 для обрезки и удаления грата, а также для нарезки резьбы маленьких диаметров может быть выставлена 2. скорость. Для этого быстро перевести выключатель (3) работающего станка из положения 1 в положение 2. Прижать резьбонарезную головку рычагом прижима (8) к вращающемуся материалу.

После одного-двух витков резьбы резьбонарезная головка продолжает работу автоматически. По достижении для конусной резьбы стандартной, нормированной длины, резьбонарезная головка автоматически открывается. При нарезке длинной или болтовой резьбы следует открыть резьбонарезную головку на работающем станке вручную. Отпустить педальный выключатель (4). Открыть ударный, быстрозажимной патрон, достать материал.

Дополнительным зажатием материала посредством перехвата можно нарезать бесконечно длинную резьбу. Для этого отпустить педальный выключатель (4) при нарезке резьбы в момент приближения инструментального суппорта к корпусу станка. Не открывать резьбонарезную головку. Разжать материал, привести инструментальный суппорт с обрабатываемым материалом посредством рычага прижима в правое конечное положение. Снова зажать материал и включить станок. Для обрезки труб, опустить труборез (18) и при помощи рычага прижима привести его в желаемую позицию резания. Посредством вращения шпинделя по направлению вправо, происходит обрезка вращающейся трубы.

Возникающий при этом внутренний грат, удаляется при помощи внутреннего трубного гратоснимателя (19).

Спуск охлаждающего масла: снять шланг с инструментального суппорта (7) и опустить его конец в ёмкость. Включить станок и ждать полного оттока масла из поддона. Или: снять ванну и спустить масло через слив (25).

3.4. Изготовление ниппелей и двойных ниппелей

Для нарезки ниппелей используются приспособления REMS ниппельфикс (автоматический внутренний зажим) и REMS ниппельспаннер (внутренний зажим). При этом следить, чтобы с концов труб был всегда удалён внутренний грат, насаживать заготовки труб до упора.

Для зажима заготовок труб (с резьбой или без резьбы) ниппельным зажимом REMS ниппельспанер, шпindelь вращается посредством какого-либо инструмента (например отвертки), при этом головка ниппельного зажима расширяется.

При использовании ниппельных зажимов REMS ниппельфикс и REMS ниппельспанер следить за тем, чтобы длина нарезаемых ниппелей не была меньше стандартной.

3.5. Изготовление левой резьбы

Для изготовления левой резьбы пригодны только REMS Magnum 2010, 2020, 4010 и 4020. Резьбонарезная головка в инструментальный суппорт для нарезки левой резьбы, должна быть размечена, например, винтом M10x40. В противном случае может произойти подъем, и начало резьбы может быть повреждено. Поставить выключатель в положение „R“. Поменять подключения шлангов на насосе для смазочно-охлаждающей жидкости или закоротить насос для смазочно-охлаждающей жидкости. Как альтернативу использовать клапан двойного действия (№ артикула 342080) (принадлежности), укрепленный на станке. С помощью рычага на клапане двойного действия (рис. 9) направление потока в насосе для смазочно-охлаждающей жидкости меняется на противоположное.

4. Поддержание в исправном состоянии

⚠ ОПАСНОСТЬ

Перед началом работ по техническому уходу и ремонту отключить сетевой штекер! Эти работы разрешается выполнять только квалифицированным специалистам.

4.1. Техобслуживание

Станок в техническом уходе не нуждается. Редуктор работает в замкнутой масляной ванне и поэтому не нуждается в смазке.

4.2. Ревизия/ремонт

Электродвигатель станка Торнадо 2000 / Магnum 2000 / 3000 / 4000 имеет угольные щетки. Эти щетки изнашиваются и по этому подлежат переодическому контролю и в необходимом случае замене. Для этого следует расслабить 4 винта на корпусе электродвигателя на приблизительно 3 мм и снять с него обе крышки. Смотри также 6. Правила поведения при неполадках.

5. Монтажные схемы соединений и перечень приборов

см. следующую страницу.

6. Правила поведения при неполадках

6.1. Неполадка: станок не включается.

Причина:

- Не снята блокировка с аварийного выключателя.
- Сработал защитный выключатель электродвигателя.
- Изношенные или дефектные угольные щетки (Торнадо 2000, Магnum 2000 / 3000 / 4000).

6.2. Неполадка: станок не тянет.

Причина:

- Затупившиеся гребёнки.
- Плохое охлаждающее масло.
- Перегрузка сети тока.
- Слишком малое поперечное сечение удлинительного кабеля (мин. 2,5 мм²).
- Плохой контакт штепсельных соединений.
- Износившиеся угольные щетки (Торнадо 2000, Магnum 2000 / 3000 / 4000).

6.3. Неполадка: отсутствующая или не достаточная подача охлаждающего масла к резьбонарезной головке.

Причина:

- Неисправный маслонасос.
- Не достаточное количество охлаждающего масла в поддоне.
- Засорение фильтра во всасывающем штуцере.

6.4. Неполадка: несмотря на правильную регулировку шкалы, слишком широкое раскрытие гребёнок.

Причина:

- Не закрыта резьбонарезная головка.

6.5. Неполадка: резьбонарезная головка не раскрывается.

Причина:

- При раскрытой резьбонарезной головке была нарезана резьба на следующий по диаметру размер трубы.
- Откинут ограничитель длины.

6.6. Неполадка: непригодная резьба.

Причина:

- Затупившиеся гребёнки.
- Неправильная посадка гребёнок. Следить за номерами.
- Отсутствующая или не достаточная подача охлаждающего масла.
- Плохое охлаждающее масло.
- Помеха в движении подачи инструментального суппорта.

6.7. Неполадка: труба проскальзывает в зажимных патронах.

Причина:

- Сильно загрязнённые зажимные кулачки.
- Для труб с толстым слоем синтетической оболочки использовать специальные зажимные кулачки.
- Изношенные зажимные кулачки.

7. Утилизация

После окончания использования машины не утилизировать ее как бытовой мусор. Утилизация проводится надлежащим образом по законодательным предписаниям.

8. Гарантийные условия изготовителя

Гарантийный период составляет 12 месяцев после передачи нового изделия первому пользователю. Время передачи подтверждается отправкой оригинала документов, подтверждающих покупку. Документы должны содержать информацию о дате покупки и обозначение изделия. Все функциональные дефекты, возникшие в гарантийный период, если они доказано возникли из-за дефекта изготовления или материала, устраняются бесплатно. После устранения дефекта срок гарантии на изделие не продлевается и не возобновляется. Дефекты, возникшие по причине естественного износа, неправильного обращения или злоупотребления, несоблюдения эксплуатационных предписаний, непригодных средств производства, избыточных нагрузок, применения не в соответствии с назначением, собственных или посторонних вмешательств, или же по иным причинам, за которые ф-ма REMS ответственности не несет, из гарантии исключаются.

Гарантийные работы может выполнять только контрактная сервисная мастерская, уполномоченная ф-мой REMS. Претензии признаются только в том случае, если изделие передано в уполномоченную ф-мой REMS контрактную сервисную мастерскую без предварительных вмешательств и в неразобранном состоянии. Замененные изделия и детали переходят в собственность ф-мы REMS.

Расходы по доставке в обе стороны несет пользователь.

Законные права пользователя, в особенности его гарантийные претензии к продавцу при наличии недостатков, настоящей гарантией не ограничиваются. Данная гарантия изготовителя действует только в отношении новых изделий, которые куплены и используются в Европейском Союзе, Норвегии или Швейцарии.

В отношении данной гарантии действует Немецкое право за исключением Соглашения Объединенных Наций о контрактах по международной закупке товаров (CISG).

9. Перечень деталей

Перечень деталей см. → remstools.ru → Техническая информация →

Руководство по эксплуатации. Перечень деталей.

5. Монтажные схемы соединений и перечень приборов Торнадо

Монтажные схемы соединений		Торнадо 2000		Торнадо 2010		Торнадо 2020	
		Цвет жилы/№	Клемма	Цвет жилы/№	Клемма	Цвет жилы/№	Клемма
Педальный выключатель	Линия подключения	коричневый синий зелён./жёлтый	2 (авар. выкл.) 2 (авар. выкл.) W корпус	коричневый синий зелён./жёлтый	2 (авар. выкл.) 2 (авар. выкл.) W корпус	коричневый чёрный серый синий зелён./жёлтый	1 3 5 A1 W корпус
	Линия подключения	коричневый синий зелён./жёлтый	2 (защита двиг.) 1 (авар. выкл.) W корпус	коричневый синий зелён./жёлтый	2 (защита двиг.) 1 (авар. выкл.) W корпус	чёрный 1 чёрный 2 чёрный 3 чёрный 4 чёрный 5 зелён./жёлтый	2 4 6 14 2 (авар. выкл.) W корпус
	Внутриннее подключение	красный красный	1 (авар. выкл.) ↓ 13 (клавиша) 14 (клавиша) ↓ 1 (защита двиг.)	красный красный	1 (авар. выкл.) ↓ 13 (клавиша) 14 (клавиша) ↓ 1 (защита двиг.)	красный красный	5 → 1 (авар. выкл.) 13 → A2
Корпус редуктора	Линия подключения	коричневый синий зелён./жёлтый	1 3 W корпус	коричневый синий зелён./жёлтый	R S W корпус	чёрный 1 чёрный 2 чёрный 3 чёрный 4 чёрный 5 зелён./жёлтый	L ₁ L ₂ L ₃ 4 5 W корпус
	Двигатель	чёрный 2 чёрный 5 чёрный 6 чёрный 4 чёрный 3 чёрный 1	4 8 10 6 5 2	красный 1 жёлтый 2 зелён. 3 чёрный белый синий зелён./жёлтый	U ₁ V ₁ W ₁ U ₂ V ₂ W ₂ W корпус	красный жёлтый зелён. чёрный белый синий белый 7/20 белый 8/21 зелён./жёлтый	U ₁ V ₁ W ₁ U ₂ V ₂ W ₂ 7 8 W корпус
	Тормозное сопротивление	коричневый синий	5 12				
	Конденсатор			коричневый синий	C ₁ C ₂		
	Электронасос (исполнение машины "Т")	коричневый синий зелён./жёлтый	1 3 W корпус	коричневый синий зелён./жёлтый	R S W корпус	коричневый синий зелён./жёлтый	L ₁ L ₂ W корпус
Перечень приборов							
Двигатель		RW 345	REMS	RW 342	REMS	RW 343	REMS
Кулачковый выкл.		CA 10 C 58751 * FT22V	REMS	CA 10 C 58761 * FT22V	REMS	CA 10 D-U277 * 01 FT22V	REMS
Педальный выкл.		T 5300	REMS	T 5300	REMS	T 5400	REMS
Конденсатор				MP 35/100/330	REMS		

Монтажные схемы соединений и перечень приборов Магнум

Монтажные схемы соединений		Магнум 2000/3000/4000 		Магнум 2010		Магнум 3010/4010		Магнум 2020		Магнум 3020/4020	
		Цвет жилы/№	Клемма	Цвет жилы/№	Клемма	Цвет жилы/№	Клемма	Цвет жилы/№	Клемма	Цвет жилы/№	Клемма
Педальный выключатель	Линия подключения	коричневый синий	1 (авар. выкл.) 3 (авар. выкл.)	коричневый синий зелён./жёлтый	2 (авар. выкл.) 2 (авар. выкл.) W корпус	коричневый синий зелён./жёлтый	2 (авар. выкл.) 2 (авар. выкл.) W корпус	коричневый чёрный чёрный синий зелён./жёлтый	1 3 5 A1 W корпус	коричневый чёрный чёрный синий зелён./жёлтый	1 3 5 A1 W корпус
	Линия подключения	коричневый синий	2 (защита двиг.) 4 (авар. выкл.)	коричневый синий зелён./жёлтый	2 (защита двиг.) 1 (авар. выкл.) W корпус	коричневый синий зелён./жёлтый	2 (защита двиг.) 1 (авар. выкл.) W корпус	чёрный 1 чёрный 2 чёрный 3 чёрный 4 чёрный 5 зелён./жёлтый	2 4 6 14 2 (авар. выкл.) W корпус	чёрный 1 чёрный 2 чёрный 3 чёрный 4 чёрный 5 зелён./жёлтый	2 4 6 14 2 (авар. выкл.) W корпус
	Внутриннее подключение	красный красный	1 (авар. выкл.) ↓ 13 (клавиша) 14 (клавиша) ↓ 1 (защита двиг.)	красный красный	1 (авар. выкл.) ↓ 13 (клавиша) 14 (клавиша) ↓ 1 (защита двиг.)	красный красный	1 (авар. выкл.) ↓ 13 (клавиша) 14 (клавиша) ↓ 1 (защита двиг.)	красный красный	5 → 1 (авар. выкл.) 13 → A2	красный красный	5 → 1 (авар. выкл.) 13 → A2
Корпус редуктора	Линия подключения	коричневый синий	1 3	коричневый синий зелён./жёлтый	R S W корпус	коричневый синий зелён./жёлтый	R S W корпус	чёрный 1 чёрный 2 чёрный 3 чёрный 4 чёрный 5 зелён./жёлтый	L ₁ L ₂ L ₃ 4 5 W корпус	чёрный 1 чёрный 2 чёрный 3 чёрный 4 чёрный 5 зелён./жёлтый	L ₁ L ₂ L ₃ 4 5 W корпус
	Двигатель	чёрный 2 чёрный 5 чёрный 6 чёрный 4 чёрный 3 чёрный 1	коричневый 2 6 5 3 4 синий 4	красный жёлтый зелён. чёрный белый синий зелён./жёлтый	U ₁ V ₁ W ₁ U ₂ V ₂ W ₂ W корпус	красный жёлтый зелён. чёрный белый синий зелён./жёлтый	U ₁ W ₁ V ₁ U ₂ W ₂ V ₂ W корпус	красный жёлтый зелён. чёрный белый синий белый 7/20 белый 8/21 зелён./жёлтый	U ₁ V ₁ W ₁ U ₂ V ₂ W ₂ 7 8 W корпус	красный жёлтый зелён. чёрный белый синий белый 7/20 белый 8/21 зелён./жёлтый	U ₁ V ₁ W ₁ U ₂ V ₂ W ₂ 7 8 W корпус
	Конденсатор			коричневый синий	C ₁ C ₂	коричневый синий	C ₁ C ₂				
Перечень приборов											
Двигатель		RW 345	REMS	RW 342	REMS	RW 342	REMS	RW 343	REMS	RW 343	REMS
Кулачковый выкл.				CA 10 C 58761 * FT22V	REMS	CA 10 C 58761 * FT22V	REMS	CA 10 D-U277 * 01 FT22V	REMS	CA 10 D-U277 * 01 FT22V	REMS
Педальный выкл.		T 5310	REMS	T 5300	REMS	T 5300	REMS	T 5400	REMS	T 5400	REMS
Конденсатор				MP 35/100/330	REMS	MP 35/100/330	REMS				

deu EG-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt mit den unten aufgeführten Normen gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG übereinstimmt.

eng EC Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that the product described under „Technical Data“ is in conformity with the standards below mentioned following the provisions of Directives 2006/42/EC.

fra Déclaration de conformité CE

Nous déclarons, de notre seule responsabilité, que le produit décrit au chapitre « Caractéristiques techniques » est conforme aux normes citées ci-dessous, conformément aux dispositions des directives 2006/42/EC.

ita Dichiarazione di conformità CE

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto descritto in “Dati tecnici” è conforme alle norme indicate secondo le disposizioni delle direttive 2006/42/EC.

spa Declaración de conformidad CE

Declaramos bajo responsabilidad única, que el producto descrito en el apartado “Datos técnicos” satisface las normas abajo mencionadas conforme a las disposiciones de las directivas 2006/42/EC.

nld EG-conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat het onder ‘Technische gegevens’ beschreven product in overeenstemming is met onderstaande normen volgens de bepalingen van de richtlijnen 2006/42/EC.

swe EG-försäkran om överensstämmelse

Vi förklarar på eget ansvar att produkten som beskrivs under “Tekniska data” överensstämmer med nedanstående standarder i enlighet med bestämmelserna i direktiv 2006/42/EC.

nno EF-samsvarserklæring

Vi erklærer på eget eneansvar at det produktet som er beskrevet under „Tekniske data“ er i samsvar med de nedenfor oppførte standardene i henhold til bestemmelsene i direktivene 2006/42/EC.

dan EF-overensstemmelsesattest

Vi erklærer på eget ansvar, at det under “Tekniske data” beskrevne produkt opfylder de nedenfor angivne standarder iht. bestemmelserne fra direktiverne 2006/42/EC.

fin EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme yksin vastuullisina, että kohdassa “Tekniset tiedot” kuvattu tuote on alla mainituissa direktiiveissä 2006/42/EC määrättyjen standardien vaatimusten mukainen.

por Declaração de Conformidade CE

Declaramos sobre a nossa única responsabilidade que o produto descrito em “Dados técnicos” corresponde com as normas designadas em baixo de acordo com as disposições da Directiva 2006/42/EC (MD).

pol Deklaracja zgodności WE

Niniejszym oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, iż produkt opisany w rozdziale „Dane techniczne” odpowiada wymienionym niżej normom zgodnie z postanowieniami dyrektyw 2006/42/EC.

ces EU-prohlášení o shodě

Prohlašujeme s výhradní odpovědností, že v bodě „Technické údaje“ popsany výrobek odpovídá níže uvedeným normám dle ustanovení směrnic 2006/42/EC.

slk EU-prehlásenie o zhode

Prehlasujeme s výhradnou zodpovednosťou, že v bode „Technické údaje“ popísaný výrobok zodpovedá nižšie uvedeným normám podľa ustanovení smerníc 2006/42/EC.

hun EU-megfelelősségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősséggel kijelentjük, hogy a „Tehnikai adatok” pontban említett termék megfelel, ahogy azt a rendelkezések is előírják a következő szabványoknak 2006/42/EC.

hrv/srp Izjava o sukladnosti EZ

Pod punom odgovornošću izjavljujemo da proizvod opisan u poglavlju “Tehnički podaci” odgovara dolje navedenim normama sukladno direktivama 2006/42/EC.

slv Izjava o skladnosti ES

Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da je izdelek, ki je opisan v poglavju “Tehnični podatki”, skladen s spodaj navedenimi standardi v skladu z določili direktiv 2006/42/EC.

ron Declarație de conformitate CE

Declarăm pe proprie răspundere, că produsul descris la “Date tehnice” corespunde standardelor de mai jos, în conformitate cu prevederile Directivelor europene 2006/42/EC.

rus Совместимость по EG

Мы заявляем под единоличную ответственность, что описанное в разделе “Технические данные” изделие соответствует приведенным ниже стандартам согласно положениям Директив 2006/42/EC.

ell Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ

Δια της παρούσης και με πλήρη ευθύνη δηλώνουμε ότι το προϊόν που περιγράφεται στα “Τεχνικά χαρακτηριστικά” συμφωνεί με τα κάτωθι πρότυπα, σύμφωνα με τους κανονισμούς των Οδηγιών 2006/42/EC.

tur AB Uygunluk Beyanı

“Teknik Veriler” başlığı altında tarif edilen ürünün 2006/42/EC sayılı direktif hükümleri uyarınca aşağıda yer alan normlara uygun olduğunu, sorumluluğu tarafımıza ait olmak üzere beyan ederiz.

bul Декларация за съответствие на ЕО

Със следното декларираме под собствена отговорност, че описанията в „Технически характеристики“ продукти съответства на посочените по-долу стандарти съгласно разпоредбите на директивите 2006/42/EC.

lit EB atitikties deklaracija

Mes atsakingai pareiškiame, kad skyruije „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminyas atitinka toliau išvardytus standartus pagal 2006/42/EC direktyvų nuostatas.

lav ES atbilstības deklarācija

Ar visu atbildību apliecinām, ka “Tehniskajos datos” aprakstītais produkts atbilst norādītajām normām atbilstoši direktīvu 2006/42/EC prasībām.

est EÜ vastavusdeklaratsioon

Kinnitame ainuvastutajana, et „tehniliste andmete“ all kirjeldatud toode on kooskõlas allpool toodud normidega vastavalt direktiivide 2006/42/EC sätetele.

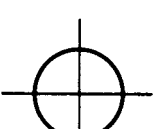
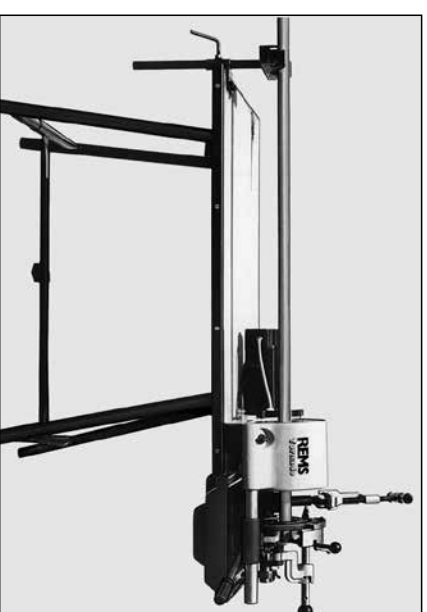
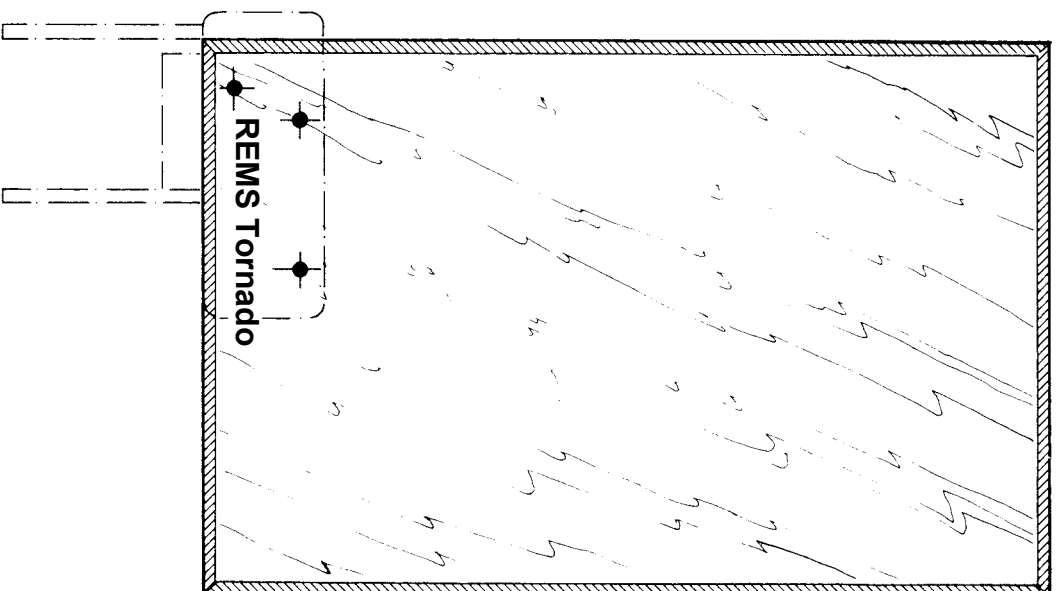
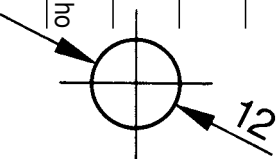
EN 61029-1:2009, EN 61029-2-12:2011, EN 60204-1:2007-06, EN ISO 12100:2011-03

REMS GmbH & Co KG
Stuttgarter Straße 83
D 71332 Waiblingen

2013-05-01

Dipl.-Ing. Hermann Weiß
Manager Design and Development

deu	Schablone für REMS Tornado auf Werkbank
eng	Jig for REMS Tornado fixed on bench
fra	Gabarit de montage de la REMS Tornado sur établi
ita	Schema per fissaggio della REMS Tornado sul banco
spa	Plantilla para montar REMS Tornado encima del banco de trabajo
nld	Schabloon voor het vastzetten van de REMS Tornado draadsnijmachine op een werkbank
swe	Schablon för REMS Tornado på arbetsbänk
nor	Sjablong til montering av REMS Tornado på arbeidsbenk
dan	Skabelon til montering af REMS Tornado på arbejdsbord
fin	REMS Tornado -malline työpöytäkiinitysistä varten
por	Esquema para montar a REMS Tornado na bancada de trabalho
pol	Szablon dla REMS Tornado na stole warsztatowym
ces	Šablona pro REMS Tornado na pracovním stole
hun	Sablón a REMS Tornado munkapadra szereléséhez
hrv/scg	Šablona za REMS Tornado na radioničkom stolu
slv	Šablona za REMS Tornado na delovni mizi
rus	Шаблон для REMS Tornado на верстаке



deu REMS Tornado montiert auf REMS Jumbo-Klappwerkbank mit höhenverstellbarer Materialabstützung REMS Herkules Y.

eng REMS Tornado fixed on REMS Jumbo bench with vertically adjustable material support REMS Herkules Y.

fra La REMS Tornado montée sur une établi pliant REMS Jumbo avec pied de soutien REMS Herkules Y.

ita REMS Tornado fissata sul banco pieghevole REMS Jumbo con REMS Herkules Y, il supporto per materiale, regolabile in altezza.

spa REMS Tornado montado encima del banco de trabajo REMS Jumbo con soporte ajustable en la altura REMS Herkules Y.

nld REMS Tornado gemonteerd op REMS Jumbo inklapbare werktafel met in de hoogte verstelbare materiaalsteun REMS Herkules Y.

swe REMS Tornado monterad på REMS Jumbo arbetsbänk med höj- och sänkbar universalsistöd REMS Herkules Y.

nor REMS Tornado montert på REMS Jumbo arbeidsbenk med høy- og senkbar universalsistøtte REMS Herkules Y.

dan REMS Tornado monteret på REMS Jumbo sammenklæpeligt arbejdsbord med justerbar døven-dreng REMS Herkules Y.

fin REMS Tornado, asennus taitettavaan työpöytään, korkeussuunnassa säädettävä REMS Herkules Y -tuksi.

por REMS Tornado montada no tampo da bancada de trabalho desmontável REMS Jumbo, com suporte ajustável em altura REMS Herkules Y.

pol REMS Tornado montowana na składanym stole warsztatowym REMS Jumbo z podpórką do materiału REMS Herkules Y o regulowanej wysokości.

ces REMS Tornado, namontované na sklápěcím pracovním stole s výškově nastavitelnou opěrou materiálu REMS Herkules Y.

hun A REMS Tornado REMS Jumbo összeszukható munkapadra szerelhető magasságban elállítható REMS Herkules Y anyagtámasztóval.

hrv/scg REMS Tornado na radioničkom sklopivom stolu REMS Jumbo sa po visini podešivom potporom za materijal REMS Herkules Y.

slv REMS Tornado na zložljivi delovni mizi REMS Jumbo z po višini nastavljivo podprogo za material REMS Herkules Y.

rus REMS Tornado, монтируемый на откидном верстаке REMS Jumbo, с регулируемой по высоте опорой материала REMS Herkules Y.

